رياضيات الصف السادس



من حوار انيس وونيس نتعلم أن

١) **النسبة** هي المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع و نفس الوحده ويمكن اختصارها وليس لها تمييز

٢) **مكونات النسبة** النسبة بين عددين = $\frac{\text{العدد الاول}}{\text{العدد الثانى}}$

العدد الاول يسمى مقدم النسبه والعدد الثانى يسمى تالى النسبه

٣) **التعبير عن النسبه** يمكن التعبير عن النسبه بطريقتين :

(١) ان نكتب النسبه على شكل كسر كأن نكتب $\frac{٥}{٩}$ وتقرأ ٥ على ٩

(٢) أن تكتب على الشكل الاتى وهو ٥ : ٩ وتقرأ ٥ إلى ٩

مثال محلول
أكتب النسبه بين العددين مما يلى فى ابسط صوره

أ) $\frac{١٩}{١١٤}$ كتاب المدرسه التدريبات ص٤

ب) ٠,٨٤ : ٢ $\frac{٣}{٩}$ كتاب المدرسه التدريبات ص٥

الحل أ) لاختصار تلك النسبه نحلل البسط والمقام ونحدد العامل المشترك بينهم ... فنجد ان ١٩ عدد اولى لايقبل القسمه الا على نفسه والواحد الصحيح اى انه يساوى ١ × ١٩
اما ١١٤ فعند تحليلها نجد ان عوامله الاوليه (٢ ، ٣ ، ١٩)اى ان العامل المشترك هو ١٩ فبالقسمه عليه يصبح الناتج $\frac{١}{٦}$

ب) ٠,٨٤ : ٢ $\frac{٣}{٩}$) لاختصار تلك النسبه نجعل الحدين من نوع واحد اى نحول الكسر العشرى لكسر عادى او العكس ونظرا لان $\frac{٣}{٩}$ كسر عشرى تقريبى فاننا سنحول ٠,٨٤ الى كسر عادى لتصبح $\frac{٨٤}{١٠٠}$ ويمكننا تبسيط ذلك الكسر بقسمه حدى النسبه على ٤ فيصبح $\frac{٢١}{٢٥}$ اى ان الاختصار بعد ذلك سيكون $\frac{٢١}{٢٥}$: ٢ $\frac{٣}{٩}$
نقوم برفع الكسر للحد الثانى لتصبح المسأله كما يلى $\frac{٢١}{٢٥}$: $\frac{٢١}{٩}$ نلاحظ تساوى البسط لذلك وللتيسير بحل المسأله نقوم بكتابه النسبه بين المقامات ولكن بعد تبديل الحدين لتصبح ٩ : ٢٥

تمارين (١)

س (١) اكمل الجدول التالى

مقدم النسبة	تالي النسبة	صور التعبير عن النسبة	
٩	٢٢		
١٠	٤٥		
		$\frac{٨}{١٧}$	
			٣ : ١١
		$\frac{١٣}{٢٩}$	
			٧ : ٢٢
٢٣	١٠٠		

س (٢) عبر عن النسبه بين العددين بطريقتين

١) ١٢ ، ١٧ =
٢) ٩ ، ١٩ =
٣) ٢٣ ، ٣٠ =
٤) ١٣ ، ٣٤ =
٥) ٢٧ ، ١٠٢ =
٦) ٤٥ ، ٣٠ =
٧) ١,٨ ، ٥ =
٨) ٩ ، ٣,٤ =
٩) ١٧ ، ٢٩ =
١٠) ١١ ، ٢٥ =

س (٣) اكتب على شكل نسبه ثم اختصر لابسط صوره

(١) ٢٤ ، ٣٢ (٢) ١٠٥ ، ٢١٠ (٣) ٤٨ ، ٦٤ (٤) ١٨ ، ٦٣
....

(٥) ١٥ ، ١٠,٥ (٦) ٠,١٢ ، ٠,٠٦ (٧) ٠,١٢ ، ٦ (٨) ٣,٣ ، ١١
....

اختبر ذكاءك

١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ فان $\frac{أ}{أ + ب}$ = ...
٢) إذا كان ٢ أ = ٣ ل فان أ : ل = ...
٣) إذا كان $\frac{٢}{٣}$ أ = ب فان ٢ أ = ...ب

س (٤) في إحدى المدارس الابتدائيه إذا كان عدد البنين ٣٥٠ تلميذاً وعدد البنات ٢٠٠ تلميذة فاحسب

١ـ النسبة بين عدد البنين وعدد البنات

٢ـ النسبة بين عدد البنات و تلاميذ المدرسه

٣ـ النسبة بين عدد البنين و تلاميذ المدرسه

س (٥) إذا كان راتب موظف ٧٠٠ جنيه ينفقه منه ٦٠٠ جنيه ويوفر الباقى فأحسب

أ) نسبه مايوفره الى راتبه

ب) نسبه ما ينفقه الى ما يوفر

ج) نسبه ما ينفقه الى راتبه

س (٦) فصل دراسى به ٥٥ تلميذا . غاب باحد الايام ١١ تلميذا . إحسب :-

١ـ النسبة بين عدد الحاضرين والغائبين

٢ـ النسبة بين الحاضرين وتلاميذ الفصل

٣ـ النسبة بين الغائبين وعدد تلاميذ الفصل

((تمارين اضافيه))

س (١) اكتب على شكل نسبه ثم اختصر لابسط صوره

١) ١٨٥ : ٣٧٠ ٢) ١٧ ، ١٠٢

٣) ٧٢ ، ١٤٤ ٤) ٢,٧ : ١٨,٩

٥) ٠,١٢ ، ٠,٦ ٦) ٣ ، ٧,٥

٧) ٣٦ ، ٨١ ٨) ١٢٨ ، ١٦

٩) ٥٥ ، ١١٠ ١٠) ٠,٧ ، ٤,٩

س (٢) عامل نظافة يتقاضى شهرياً مبلغ ٤٠٠ جنيه يصرف منها ٣٤٠ جنيهاً ويوفر الباقي أوجد :

١) نسبة ما يوفره العامل إلي ما يتقاضاه

٢) نسبة ما يوفره إلي ما يصرفه

٣) نسبة ما يصرفه إلي ما يوفره

س (٣) في امتحان ماده الرياضيات ل٥٠ تلميذا كان عدد الناجحين ٤٣ تلميذا احسب

أ) نسبه الناجحين الى الراسبين

ب) نسبه الراسبين الى تلاميذ الفصل

ج) نسبه الناجحين الى تلاميذ الفصل

س (٤) حصل طالب على ٤٥ درجه من ٥٠ في ماده الرياضيات . احسب

أ) نسبه درجته الى المجموع

ب) نسبه درجته الى الدرجات التى فقدها

ج) نسبه الدرجات المفقوده للمجموع

س (٥) اذا كان راتب رجل ١٠٠٠ جنيه يوفر $\frac{1}{5}$ وينفق الباقي فاحسب

١) نسبه ما يوفره الى ما ينفقه

٢) نسبه ما ينفقه الى راتبه



الدرس الثانى (خواص النسبة)

سوف تتعلم فى هذا الدرس

خواص النسبه — يقارن بين حدين

من حوار انيس وونيس نتعلم أن

١) النسبة لها نفس خواص الكسر العادي من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة

٢) حدا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين اى يكون حدا النسبه مثلا ٥:٣

٣) حدا النسبة يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع

٤) النسبة بين مقدارين من نفس النوع عدد ليس له وحدة. (أي لا تمييز لها)

تمارين ((٢))

س (١) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

(١) ٢,٣ : ٥,٧٥

(٢) ٢,٥ : ٢٧,٢٥

(٣) ٢٣ : ٩٢

(٤) ١,٠٥ : ٠,٤٩

(٥) ٣ $\frac{١}{٥}$: ٩,٦

(٦) ٠,٨ : ٣ $\frac{٥}{١٧}$

(٧) $\frac{٨}{٩}$: ٢ $\frac{٢}{٣}$

(٨) ٧ $\frac{٢}{٣}$: ٤,٥

س (٢) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

١) ٥٠٠ جرام : ٢,٥ كجم

٢) ٦ كجم : ٢٤٠ جرام

٣) ٤٠٠ سم : ٣ أمتار

٤) ١,٧٥ متر : ٧ كم

٥) ٢ $\frac{١}{٤}$ متر : ١٥٠ سم

٦) ٣ $\frac{١}{٥}$ كم : ٤٠٠ متر

س (٣) أكمل ما ياتى :-

١ـ النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ...

٢ـ النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ...

٣ـ النسبة بين طول قطر الدائره ومحيطها = ...

٤ـ النسبة بين محيط دائرتين = ...

س (٤) مستطيل محيطه ١٠٠ سم وكان طوله ٣٠ سم . احسب :-

١ـ عرض المستطيل

٢ـ النسبه بين طول المستطيل وعرضه

٣ـ النسبه بين طول المستطيل ومحيطه

س (٥) مستطيل محيطه ٥٠ سم وكان عرضه ١٥ سم . احسب :-

١ـ طول المستطيل

٢ـ النسبه بين طول المستطيل وعرضه

٣ـ النسبه بين عرض المستطيل ومحيطه

س (٦) مربع طول ضلعه ٥سم ومستطيل طوله ٤سم وعرضه ٣سم أوجد

١ ـ النسبة بين محيط المربع ومحيط المستطيل .

٢ ـ النسبة بين مساحة المربع ومساحة المستطيل .

اختبر ذكاءك

١- النسبة بين طول نصف قطر الدائره ومحيطها = ...

٢- النسبة بين طول قطر الدائره ونصف محيطها = ...

٣- النسبة بين طول نصف قطر الدائره ونصف محيطها = ...

((تمارين اضافيه))

س (١) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

١) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٢}{٣}$ (٢) ٥ $\frac{١}{٦}$: ١٠ $\frac{١}{٣}$ (٣) $\frac{٣}{٨}$: $\frac{٥}{٤}$

٤) $\frac{٢}{٣}$: ٣ $\frac{١}{٣}$ (٥) ١ $\frac{٣}{٥}$: ٢,٢ (٦) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٣}{٤}$

٧) ٧ $\frac{١}{٢}$: ١٥ (٨) ٥ : ١ $\frac{٣}{٤}$ (٩) ٥ $\frac{٩}{٤}$: ١٤,٥

١٠) ٢ $\frac{٣}{٥}$: ١ $\frac{٣}{٤}$ (١١) $\frac{٨}{٩}$: ٢ $\frac{٢}{٣}$ (١٢) ٣ $\frac{١}{٥}$: ٩,٦

س (٢) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

١) ١٢٥ قرشا : ٥ جنيهات ٢) ١ $\frac{٢}{٣}$ ساعه : ١٥٠ دقيقه

٣) ٧٥ سم : ١متر ٤) ٨٠ دقيقه : ١,٢٥ساعه

٥) ٢٥٠ قرش ، ٧ $\frac{١}{٢}$ جنية ٦) ١٢ قيراط ، ١,٢٥ قيراط

٧) ٢,٢٥ فدان : ١٦قيراط ٨) $\frac{١}{٢}$ كجم : ٧٠٠ جم

س (٣) مستطيل طوله ٣٠ سم وعرضه ٢٠ سم . احسب :-

١) محيط المستطيل
٢) النسبة بين طول المستطيل وعرضه
٣) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

س (٤) مستطيل مساحته ٣٢ سم٢ ، وعرضه ٤ سم أوجد

١) طول المستطيل
٢) النسبة بين عرض المستطيل وطول
٣) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

س (٥) مستطيل مساحته ٤٨ سم٢ ، وطوله ٨ سم أوجد :

١) عرض المستطيل
٢) النسبة بين عرض المستطيل وطوله
٣) النسبة بين عرض المستطيل ومحيطه

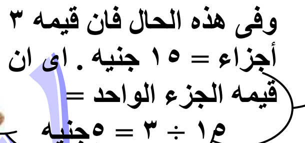
س (٦) عامل نظافة يتقاضى شهرياً مبلغ ١٥٠٠ جنيه يصرف منها ١٢٠٠ جنيهاً ويوفر الباقي أوجد : ١) نسبة ما يوفره العامل إلي ما يتقاضاه
٢) نسبة ما يوفره إلي ما يصرفه
٣) نسبة ما يصرفه إلي ما يوفره

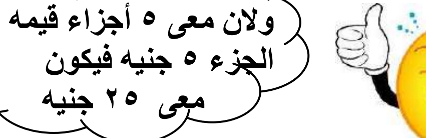
الدرس الثالث (تدريبات متنوعه على النسبه وخواصها)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

حل مسائل حياتيه عن النسبه







مثال محلول :- النسبة بين عدد البنين و عدد البنات في احدي المدارس ٥ : ٣ فإذا كان عدد البنين ٢٥٠ تلميذا أوجد عدد البنات .

الحل

عدد البنين	:	عدد البنات
٥	:	٣
٢٥٠	:	س

قيمة الجزء = $\frac{٢٥٠}{٥}$ = ٥٠ تلميذا

∴ عدد البنات = ٣ × ٥٠ = ١٥٠ تلميذة

تمارين (٣)

س (١) ١) إذا كانت النسبة بين المبلغ ا لذي يتبرع به محمد إلي المبلغ الذي يتبرع به عمرو هي ٥ : ٤ فإذا كان ما دفعه محمد هو ٨٠٠ جنية . أوجد مبلغ عمرو

الحل :- --

----

(٢) النسبة بين ارتفاع عمارة و ارتفاع جبل = $\frac{٧}{١٥}$ فإذا كان ارتفاع العمارة ٤٩ متراً فاحسب ارتفاع الجبل

الحل :- --

س (٢) ١) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها ٤٥٠ تلميذ فإذا كانت النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هي ٤ : ٥ احسب عدد كل من البنين والبنات .

الحل :- --

----

(٢) قطعتان من القماش ، النسبة بين طوليهما ٣ : ٥ ، فإذا كان مجموع طوليهما ٤٠ متراً فاوجد طول كل قطعة ؟

الحل :- --

س (٣) ١) قطعة أرض مستطيلة الشكل نسبة طولها إلي عرضها ٩ : ٧ فإذا كان الفرق بين الطول والعرض ٨ م ، احسب طولها وعرضها ومحيطها .

الحل :- --

----

(٢) عمارتين بإحدى المدن السكنية النسبة بين ارتفاعيهما ٤ : ٧ ، فإذا كان ارتفاع العماره الثانيه يزيد بمقدار ٩ أمتار عن العماره الاولى ، أوجد ارتفاع كل من العمارتين ؟

الحل :- --

----

(٣) إذا كانت النسبة بين ما ادخره أيمن وما ادخره عمرو ٦ : ٨ فإذا كان ما ادخره عمرو يزيد ٧٢ جنيها عن ايمن . أوجد مقدار ما ادخره أيمن وعمرو

الحل :- --

((تمارين اضافيه))

١) إذا كانت النسبة بين طول محمود إلى طول هاني = ٩ : ١٠ ،فإذا كان طول محمود ١٤٤سم اوجد طول هاني ؟

٢) اذا كان ثمن كيلو جرام من التفاح ١٠ جنيهات فإذا كانت النسبة بين ثمن التفاح إلي ثمن الموز ٥ : ٢ أوجد ثمن كجم من الموز ثم أوجد ثمن ٥ كجم من الموز

٣) صندوقان مملوءان بالكتب النسبة بينهما ٥ : ٧ ، إذا كان عدد كتب الصندوق الأول ١٧٥ كتاب . فكم كتاب فى الصندوق الثاني ؟

٤) قطعتان من السلك النسبة بين طوليهما ٥ : ٩ ، فإذا كان طول القطعة الاولى هو ١٢٦ مترا ، احسب طول القطعة الثانية

٥) مثلث النسبه بين اضلاعه الثلاثه هى ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم فاحسب اطوال اضلاعه

٦) اشترك شخصان في تجارة فإذا كانت النسبة بين ما دفعه الأول الي ما دفعه الثاني ٤ : ٨ وكان مجموع ما دفعاه ١٢٠٠٠ جنية فاحسب ما دفعه كل منهما

٧) في إحدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٤٨٠ تلميذ فإذا كان عدد البنات $\frac{٣}{٥}$ عدد البنين أوجد عدد البنين والبنات في المدرسة ؟

٨) قطعة من السلك طولها ٧٢سم ، قسمت إلى جزأين بنسبة ٧ : ١١ وصنع من الجزأين مربع ودائرة على الترتيب . أوجد طول ضلع المربع و طول نصف قطر الدائرة

٩) قطعتان من السلك النسبة بين طوليهما ٥ : ٩ ، فإذا كان الفرق بين طوليهما هو ٤٨ مترا ، احسب طول كل قطعة منهما .

١٠) إذا كانت النسبة بين ما ادخره أيمن وما ادخره عمرو ٣ : ٨ فإذا كان ما ادخره عمرو يزيد عن ما ادخره ايمن بمقدار ١٥٠جنيها . أوجد مقدار ما ادخره أيمن وعمرو ؟

١١) اذا كانت النسبه بين عدد البنات وعدد البنين ٣ : ٥ فكم عدد البنات اذا كان عدد البنات يقل عن عدد البنين ب ٤٠ ؟

اختبر ذكاءك

(١) مستطيل النسبة بين طوله إلي عرضه كنسبة ٩ : ٥ فإذا كان محيط المستطيل ٥٦ م أوجد طول وعرض المستطيل واحسب مساحته ؟

(٢) اذا كان أ = $\frac{٥}{٨}$ ب وكان ب – أ = ٣٠ . إحسب قيمة أ ، ب

الدرس الرابع (النسبة بين ثلاثة أعداد)

سوف تتعلم في هذا الدرس

حساب النسبه بين ثلاثه حدود

مثال محلول

إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : جـ = ١٠ : ٧ ، فان أ : جـ = ... : ....

الحل :- نلاحظ وجود ٣ حدود(أ ، ب ، ج) وعلاقتين بين أ ، ب والثانية بين ب ، ج

لذلك نكتب   أ : ب : ج

٣ : ٥ : ---

١٠ : ٧

٦ : ١٠ : ٧

وذلك لان مضاعف ١٠ ، ٥ هو ١٠

لحساب اجزاء أ نقسم ١٠ ÷ ٥ = ٢ × ٣ = ٦

لحساب اجزاء ج نقسم ١٠ ÷ ١٠ = ١ × ٧ = ٧

فتكون أ : جـ = ٦ : ٧

تمارين (٤)

س (١) أكمل ما يلي :-

٢) إذا كان س : ص = ٥ : ٩، ص : ع = ٣ : ٤ ، فان س : ع = ...: ......

الحل :-

٣) إذا كان أ : ب = ٥ : ٣ ، ب: جـ = ٢ : ٥ فان أ : جـ = ... : ....

الحل :-

س (٢) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

١) ١ ٢/٣ : ٠,٧٥ : ٢ ٥/٨

٢) ٧ ١/٢ : ٣ ٥/٦ : ٢ ٣/٤

٤) ٢/٣ : ٣ ١/٣ :٠,٢٥

س (٣) ١) إذا كانت النسبه بين ما مع زينب و عائشة هي ٥ : ٦ و ما مع عائشة و فاطمة ٤ : ٧ فأوجد النسبة بين ما مع زينب إ لي ما مع عائشة و ما مع فاطمة

الحل :-

(٢) أوجد ا لنسبة بين ما مع كريم وما مع حمدي و ما مع وليد إذا كان:

مبلغ كريم : مبلغ حمدي = ٣ : ٥ ، مبلغ حمدي : مبلغ وليد = ٥ : ٦

الحل :-

س (٤) ١) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا أحد المثلثات هي ٥ : ٦ : ٧ وكان قياس الزاوية الأولي ٥٠° أحسب قياس الزاويتين الآخريتين .

الحل :-

(٢) إذا كانت النسبة بين إنتاج ثلاثة مصانع لنوع معين من السيارات ٢ : ٣ : ٤ ، وكان إنتاج المصنع الثاني ٧٥ ألف سيارة . فاوجد إنتاج كلاً من المصنعين الأول والثالث ؟

الحل :-

س (٥) ١)- إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هى ٣ : ٥ : ٧ فأوجد قياس كل زاوية من زواياه

الحل :-

(٢) مدرسة عدد تلاميذها ٢٤٠ تلميذ و كانت النسبة بين تلاميذ الصف الأول وتلاميذ الصف الثاني و عدد تلاميذ الصف الثالث ٥ : ٤ : ٣ . أحسب عدد التلاميذ لكل صف ؟

الحل :-

(٣) مثلث قائم الزاوية النسبه بين الزاويتين الاخرتين ٤ : ٥ احسب قياس كل زاوية .

الحل :-

س (٦) ١) اذا كانت نسبه ما دفعه الاول : الثانى : الثالث ٥ : ٨ : ٩ وكان الاول يقل عن الثالث بمقدار ٢٠٠٠ جنيه فكم دفع كل من الثلاثه ؟

الحل :- --

----

(٢) إذا كانت النسبة بين مساحات ثلاث قطع من الأرض هى ٣ : ٥ : ٧ ، وكان الفرق بين مساحة القطعة الأولى والثانيه هو ٢٨٠ متراً مربعاً أوجد مساحة القطع الثلاث

الحل :- --

س (٧) ١) قطعة أرض مثلثة الشكل النسبة بين أطوال أضلاعها ٤ : ٦ : ٧ فإذا كان مجموع الضلعين الاول والثانى يساوي ٥٠ م ، أوجد أطوال أضلاع قطعة الأرض .

الحل :- --

----

(٢) قطار ركاب نسبة عدد ركاب الدرجة الأولى و ركاب الدرجة الثانية و ركاب الدرجة الثالثة ١ : ٣ : ٤ وكان ركاب الدرجه الاولى والثانيه ٦٠٠راكب أحسب عدد ركاب كل درجة

الحل :- --

س (٨) (١) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ربحت ١٢٤٠ جنيها . فإذا كانت نسبة ما دفعه الأول إلى الثانى كنسبة ٣ : ٤ ، وكانت نسبة ما دفعه الثالث إلى الثانى ٥ : ٦ ، فما نصيب كل منهم من الأرباح ؟

الحل :- --

----

(٢) إذا كانت النسبة بين وزني محمد وأحمد ٣ : ٥ والنسبة بين وزني أحمد و سعيد ٢ : ٣ أوجد أوزان محمد و أحمد وسعيد اذا كان وزن محمد واحمد ٣٢٠ كجم ؟

الحل :- --

((تمارين اضافيه))

س (١) ١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ فإن أ : جـ = ...

٢) إذا كانت أ : ب = ٤ : ٣ و ج : أ = ٢ : ٣ فان نسبه أ : ب : جـ = ...

٣) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، أ : جـ = ٩ : ٧ ، فان ب : جـ = ... : ....

س (٢) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

١) ٧ : ١٣٣ : ٢١

٢) ١٨٠ : ١٤٤ : ١٠٨

٣) ٤,٩ : ٧ : ٠,١٤

س (٣)

(١) لدي بائع فاكهة ثلاثة أنواع من الفاكهة (الموز – العنب – الجوافة) فإذا كانت النسبة بين وزن الموز إلي وزن العنب هي ٢ : ٣ ووزن العنب إلي وزن الجوافة هي ٣ : ٤ فأوجد وزن كل نوع اذا كان وزن الفاكهه كلها ٩٠ كجم

(٢) فصل بة ٥٠ تلميذا والنسبه بين التلاميذ المتفوقين والمتوسطين والضعاف ٢ : ٥ : ٣ فكم عدد كل مجموعه

(٣) إذا كان إنتاج ثلاث شركات للمحمول بنسبة ٤ : ٥ : ٧ وكان إنتاج الشركة الثالثة يزيد عن إنتاج الشركة الأولى بمقدار ٣٠٠ محمول . فأوجد إنتاج كل شركة

(٤) إذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ في الصفوف الثالث والرابع والخامس فى احدي المدارس كنسبة ٧ : ٤ : ٥ ،وكان عدد تلاميذ الصف الثالث والرابع ٣٣٠ تلميذ احسب عدد تلاميذ كلاً من الصف الثالث الرابع والخامس ؟

(٥) النسبة بين ما مع عمر من نقود إلى ما مع زياد إلى ما مع نور ٦ : ٥ : ٢ فإذا كان ما مع عمر وما مع نور يساوى ٢٠٠ جنيه . أوجد ما مع كلا منهم

(٦) ثلاث صفائح من العسل ، النسبة بين وزن الصفيحة الأولى إلى وزن الصفيحة الثالثة كنسبة ٢ : ٣ ووزن الصفيحة الثانية إلى الصفيحة الثالثة كنسبة ٣ : ٤ أوجد أوزان الصفائح الثلاثة اذا كان وزن العسل ٩٠ كجم .

(٧) اذا كانت النسبه بين ما مع خالد الى احمد ٢ : ٣ والنسبه بين ما مع احمد الى هانى ٤ : ٥ فاحسب مبلغ كل منهم اذا كان ما مع احمد اقل من هانى ١٤٠ جنية

(٨) اذا كان قيمه س = $\frac{٢}{٣}$ ص ، قيمه س = $\frac{١}{٢}$ ع وكان قيمه س و ص ١٠٠ جنيها فكم يكون قيمه س ، ص ، ع

اختبر ذكاءك

(١) اذا كان أ = $\frac{٢}{٣}$ ب ، وكان ج = أ + ب فان أ : ب : ج = ...

(٢) اذا كان أ = $\frac{٥}{٨}$ ج وكان ب = ج - أ فان ب : ج : أ = ...

الدرس الخامس (المعدل)

سوف تتعلم فى هذا الدرس

- **تعريف المعدل**
- **حل مسائل حياتيه عن المعدل**

هل رايت تلك الاشارة من قبل يا ونيس ٥٠كم / س

أجل يا انيس رايتها وانا مسافر على الطريق

حسنا هل تعلم ما اهميتها

اجل . تلك الاشارة تخبر السائق بمقدار سرعته فى الساعه

اذن هى علاقه بين اثنين كما فى النسبه

نعم . ولكن نلاحظ هنا ان الوحدات مختلفه . لذلك تسمى تلك العلاقه **معدل**

نستنتج أن

١) **المعدل هو** :- النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين ،

وحدة المعدل هى عدد وحدات الكمية الأولى لكل وحدة من الكمية الثانية

مثل $\frac{\text{كيلو متر}}{\text{ساعه}}$ وهى $\frac{\text{وحده المسافه}}{\text{وحده الزمن}}$

وهنا تسمى نسبة على صورة كسر عادى كما عرفنا فى ما سبق ولكن تعرف النسبة في هذه الحالة باسم (معدل أو متوسط أو سرعة ...) لأنها بين كميتين من نوعين مختلفتين . وتكتب النسبة فى هذه الحالة على الصورة (كيلو متر / ساعة) وتقرأ (كيلو متر لكل ساعة) حيث تعني الشرطة المائلة (/) لكل

تمارين (٥)

س (١)

(١) يصرف حسن ٤٥ جنيها فى ثلاثه ايام ما معدل ما يصرفه حسن فى اليوم الواحد

الحل :- --

(٢) تستهلك سيارة ٢٠ لتر من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كم ، احسب معدل استهلاك السيارة للبنزين

الحل :- --

(٣) طابعه كمبيوتر ألوان تطبع ١٢ ورقه كل ٤دقائق أوجد معدل عمل هذه الطابعه

الحل :- --

(٤) تقطع سياره مسافه ٢٤٠كم فى ٣ ساعات إحسب معدل المسافه المقطوعه

الحل :- --

س (٢)

(١) قطعت سيارة أ مسافة ٢١٠ كيلو متر في ساعتين ونصف الساعة ، وقطعت سيارة ب مسافة ٢٨٥ كيلو متر فى ثلاث ساعات . أى السيارتين أسرع ؟

الحل :- --

(٢) آلة زراعية تحرث ٢٠ فداناً فى ساعتين ، وآلة أخرى تحرث ٣٠ فداناً فى ساعتين ونصف الساعة . أى الآلتين أكثر كفاءة ؟

الحل :- --

(٣) تنتج ماكينة (أ) ٥٠٠ متر من النسيج في ساعتين ، وتنتج ماكينة (ب) ٦٠٠متر من النسيج في ساعتين ونصف . أي الآلتين أكثر كفاءة ؟

الحل :- --

(٤) آلة زراعية تحرث ٢٥ فداناً فى ٢,٥ساعه ، وآلة أخرى تحرث ١٦ فداناً فى ساعه ونصف الساعة . أى الآلتين أكثر كفاءة ؟

الحل :- --

اختبر ذكاءك

صنبوران يملئ احدهما اناء بعد نصف ساعه . ويملئ الصنبورالاخر نفس الاناء بعد ساعه .فاذا فتح الصنبوران بنفس الوقت بالاناء فبعد كم يمتلى الاناء ؟

((تمارين اضافيه))

س (١)

(١) مصنع ينتج ٥٠٠٠علبه عصير فى ٨ساعات ، احسب معدل الانتاج لكل ساعه

(٢) صنبور به خلل يسرب ٢٠ لتر ماء فى ٥ساعات ،إحسب معدل تسرب الماء فى الساعه

(٣) تصرف اسره ٣٥٠ جنيها فى ٧ أيام إحسب معدل إنفاق الاسره

(٤) تكتب سكرتيره ٣٢٠ سطرا خلال ٤ساعات إحسب معدل عمل السكرتيره

(٥) تصب حنفيه ٣٦٠٠ لترا فى الساعه إحسب معدل صب المياه لكل دقيقه

(٦) يبيع جزار ١٠٨ كيلو جرام من اللحم خلال ٩ساعات حسب معدل بيع الجزار لكل ساعه

(٧) سيارة قطعت المسافة من مدينة البدرشين الي مدينة القاهرة وطولها ٩٠ كم في ساعة وربع أوجد معدل سرعة ا لسيارة ؟

(٨) مصنع ينتج ٣٠٠٠علبه عصير فى ٦ساعات ، احسب معدل الانتاج لكل ساعه

(٩) اذا كان ٢٠ فدان تحتاج نصف طن سماد . احسب معدل التسميد لكل قيراط .

س (٢) (١) سيارتان تستهلك الاولى ١٥ لترا بنزين لقطع مسافه ٢٢٥ كم . وتستهلك الثانية ١٧ لترا من البنزين لقطع ٢٧٢ كم . اى السيارتين اقل استهلاكا للبنزين.

(٢) تنتج ماكينة (أ) ٤٥٠ متر من النسيج في ساعه ونصف ، وتنتج ماكينة (ب) ٦٠٠ متر من النسيج في ساعتين . أي الآلتين أكثر كفاءة ؟

(٣) محراث للاراضى الزراعية يحرث ٦ أفدنة في ٣ ساعات أوجد معدل عمل المحراث وإذا حرث محراث أخر ١٠ افدنه في ٤ساعات فأى المحراثين أفضل أداء

(٤) مصنع (أ) ينتج ٣٠٠٠ لمبة فى ٤ ساعات ومصنع (ب) ينتج ٢٥٢٠ لمبة فى ٣ ساعات . أى المصنعين أكثر إنتاجا ؟

(٥) صنبور مياه به خلل يسرب ٣٥ لترا من الماء فى ٨ ساعات ، و صنبور مياه اخر به خلل يسرب ١٤ لترا من الماء فى ٣ ساعات فاى من الصنبورين اشد ضررا

(٦) اله زراعيه تحرث ٦ أفدنة في ٣ ساعات أوجد معدل عمل المحراث وإذا حرث اله أخرى ٩ قيراط في ١٠ دقائق. فأى الالتين افضل اداءا؟

(٧) إيهما افضل صنبور مياه يسرب ٢٥ لتر ماء فى ٤ ساعات . ام اخر يسرب ٣٦ لتر ماء فى ٦ ساعات

((مفاهيم))

((قوانين))

١) النسبة : هى مقارنة بين كميتين أو أكثر من نفس النوع وليس لها تمييز

٢) النسبة بين عددين = العدد الأول ÷ العدد الثانى

٣) العدد الاول يسمى مقدم النسبه والعدد الثانى تالى النسبه

٤) لابد أن يكونا حدا النسبة من نفس الوحدة ويكون الحدين أعداد صحيحه

٥) المعدل : هو النسبه بين كميتين من نوعين مختلفين

٦) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = ١ : ٤

٧) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ١ : ٣

٨) النسبة بين طولى ضلعين متقابلين فى مستطيل = ١ : ١

٩) النسبة بين محيطى دائرتين = نصف قطر الأولى : نصف قطر الثانية

١٠) لنسبة بين محيط دائرة وطول قطرها = ط = ٢٢ : ٧

اختبار (١) على الوحده الاولى

س (١) أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

(١) ٣,٣ : ١١ (٢) $\frac{٣}{٤}$ ٢ : $\frac{٣}{٥}$ ٤ (٣) $\frac{١}{٢}$ ٣ : ٢,٢٥

(٤) ٣,٦ : ٦,٣ (٥) ٢٥٠جرام : $\frac{١}{٢}$ كجم (٦) ١٦قيراط : ١ فدان

س (٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

(١) سلكان طول الأول ٧٥سم ، وطول الثاني متر واحد فان نسبة طول الأول إلي طول الثاني في ابسط صوره (٧٥ : ١ ، ٣ : ٤ ، ٤ : ١)

(٢) النسبة بين ١٥٠سم ، ٣ أمتار تساوي ....(١٥٠ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٢ : ١)

(٣) إذا كان أ يساوي نصف ب فان أ : ب يساوي .. (١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ١ : ٣)

(٤) إذا قسم مبلغ ١٠٠٠ جنيه بين شخصين ، وكان نصيب الأول ٣٠٠ جنيه ، فان نسبة التقسيم هي ....(١٠ : ٣ ، ٣ : ٧٠ ، ٣ : ٧)

س (٣) أكمل (١) النسبة بين ٥ جنيهات ، ٦٠ قرشاً = ... : ....

(٢) عددان مجموعهما ١٥٠ ، والنسبة بينهما ٢ : ٣ ، فان العدد الأكبر = ...

(٣) النسبة بين ٤٠متر مربع : ٢٨٠٠ ديسيمتر مربع = ... : ....

(٤) النسبة بين ١٢٥جم ، كيلو جرام واحد = ... : .... (في ابسط صورة)

س (٤)

(أ) قفصان مملوءان بالبرتقال النسبة بين عدد البرتقال في القفص الأول وعدد البرتقال في القفص الثاني ٧ : ٤ ، إذا كان عدد البرتقال في القفص الأول ١٧٥ برتقالة . فكم برتقالة في القفص الثاني ؟

(ب) إذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ في الصفوف الثالث والرابع والخامس فى احدى المدارس كنسبة ٧ : ٤ : ٥ ،وكان عدد تلاميذ الصف الثالث والرابع ٣٣٠ تلميذ . احسب عدد تلاميذ كلاً من الصف الثالث الرابع والخامس ؟

س (٥) محاسب فى احد البنوك راتبه الشهرى ٤٠٠٠جنيها يصرف $\frac{٣}{٤}$ مرتبه ويوفر الباقى أوجد

(أ) نسبه مايصرفه الى راتبه الشهرى

(ب) نسبه مايوفره الى راتبه

(ج) نسبه ما يصرفه الى ما يوفره

اختبار (٢) على الوحده

س (١) أوجد في أبسط صورة النسبة بين

(١) $\frac{١}{٤}$ ٢ متر : ١٢٥ سم (٢) ٨ ساعات : $\frac{١}{٣}$ ٣ يوم

(٣) ١٠٠ جرام : $\frac{١}{٤}$ كجم (٤) ١٨ قيراط : فدان ونصف

(٥) ٤,٥ : ٩ : ١٣,٥

س (٢) أكمل (١) نصف ساعة : ٣٦ دقيقة يساوي ....

(٢) إذا كان عمر(محمد) ضعف عمر(احمد) فان عمر(محمد) إلي عمر(احمد) يساوي

(٣) - إذا كانت النسبة بين طولي قطعتين من القماش ٣ : ٥ ، وكان طول القطعة الثانية يساوي ٣٥متر فان طول القطعة الأول يساوي ....

(٤) إذا نجح ٣٦ تلميذا من ٤٠ تلميذا ، فإن نسبة عدد الراسبين إلى عدد الناجحين هي

(٥) النسبة بين محيط دائرة و طول قطرها يساوى ....

س (٣)

(١) فى امتحان للرياضيات باحد الفصول الدراسيه كانت نسبه عدد الطلاب الضعاف الى المتوسطين الى المتفوقين هى ١ : ٤ : ١ فإذا كان عدد طلاب الفصل ٣٠ طالبا فاحسب عدد الطلاب المتوسطين وعدد الطلاب الضعاف

(٢) باخره لنقل البضائع بين الدول تستهلك ٢٥لترا من الوقود لقطع مسافه ١٥كم احسب معدل استهلاك الباخره من الوقود

س (٤)

(١) قسم مبلغ ٣٥٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص بحيث يأخذ الأول نصف ما يأخذه الثاني و يأخذ الثاني نصف ما يأخذه الثالث . أوجد ما يأخذه كلاً منهم ؟

(٢) مثلث النسبه بين اضلاعه الثلاثه هى ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم فاحسب اطوال اضلاعه

س (٥)

صور فوتوغرافية علي شكل مستطيل طوله ٢١سم وعرضه ١٤سم أوجد النسب التالية

أ) طول الصورة : عرضها ب) عرض الصورة : محيطها

اختبار (٣) على الوحده

س (١) أكمل ما يأتى :-

(١) عددان مجموعهما ٤٥ والنسبة بينهما ٥ : ٤ فإن العددان هما ...... ، ....

(٢) النسبة $\frac{٣}{٤}$ هي نسبة حدها الأول هو .... وحدها الثاني هو .....

(٣) $\frac{٣}{٥}$ المائة يزيد عن $\frac{٢}{٣}$ الثلاثين بمقدار ....

(٤) $\frac{٣}{٤}$: ٠,٥ : $\frac{٢}{٣}$ = ... : ..... : ....

س (٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين

(١) إذا كان ا : ب = ٤ : ٥ ، ب : جـ = ٢ : ٣ فإن ا + ب – جـ هو ....
(٣ - ١٥ - ١٨ - ١٠)

(٢) النسبة بين ٤٠ ثانية ودقيقة واحدة هي .... (٤٠ : ١ ، ٢ : ٣ ، ٤ : ١٠)

(٣) النسبة بين العددين (٥ ، ٩) = (٥ +٩ ، ٥×٩ ، ٥ : ٩)

(٤) إذا كانت النسبة بين عمري تلميذين ٣ : ٥ وكان الفرق بين عمريهما ٤ سنوات فإن عمر التلميذ الأكبر هو .... (٦ – ٨ – ٢ – ١٠)

س (٣) ضع علامة (√) امام العبارات الصحيحة وعلامة (×) امام الخطأ

(١) إذا كان (أ) نصف (ب) فإن أ : ب = ١ : ٢ ( )

(٢) النسبة بين ساعتان وثلاثة أيام هي ١ : ٣٦ ( )

(٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ٤ : ١ ( )

(٤) النسبة لها تمييز ( )

س (٤) (١) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة في ٣ ساعات .أوجد معدل أداء هذه الآلة و إذا حرثت آلة أخرى ٦ قراريط في ١٠ دقائق . أي الآلتين افضل

(٢) مجموع مساحتي قطعتين ارض ١٩٢٥م٢ ، القطعة الكبرى على شكل مربع طول ضلعه ٣٥ متر . أوجد

أ) مساحة القطعة الصغرى

ب) النسبة بين مسا حتى القطعتين

الوحده الثانيه (التناسب)

الدرس الاول (معنى التناسب)

سوف تتعلم فى هذا الدرس

تعريف التناسب

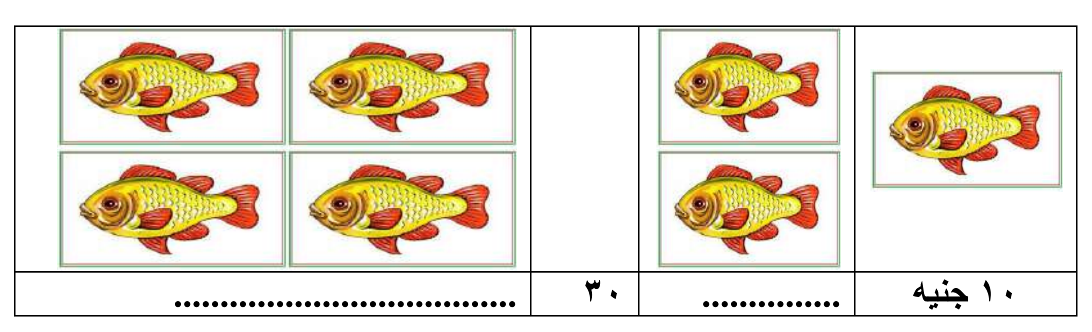
تكوين تناسب من اعداد مختلفه

فكر معى ..حصلت على $\frac{٥٠}{١٠٠}$ فى ماده العربى . $\frac{٤٠}{٨٠}$ فى الرياضيات فأى الدرجتين أفضل ؟؟؟؟؟

لاتحتاج تفكير يا صديقى فان $\frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٤٠}{٨٠} = \frac{١}{٢}$

وتسمى $\frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٤٠}{٨٠} = \frac{١}{٢}$ ***تناسب***

نستنتج أن التناسب هو تساوى نسبتين أو اكثر



١٠ جنيه	....	٣٠	....

التناسب = $\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

تمارين ((١))



	....		....
١٠٠	١٥٠		٣٠٠

التناسب = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$

٦	....	......	٢	١٨	٣٦
٢٤	٤	١٦	.....	.....	.....

التناسب = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$

٤	٨	١٢	...	...	...
٣	...	...	١٥	٢١	٣٠

التناسب = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$

٣	٦	١٢	...	٢٧	...
٤	...	...	٢٠	.....	٤٤

التناسب = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$

$\frac{٢}{٥}$	١,٤	١,٨	....	$\frac{٢}{٣}$	١٠
$\frac{١}{٥}$	....	......	٢	.....	.....

التناسب = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{.....}{.....}$

الدرس الثانى) خواص التناسب

سوف تتعلم فى هذا الدرس

خواص التناسب | حساب الحد الناقص | حل مسائل حياتيه

هيا بنا نتعرف على خواص التناسب $\frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠}$

التناسب الذى امامنا يتكون من ١ ، ٢ ، ٥ ، ١٠

اى انه يتكون من ٤ حدود

هل تلاحظ شيئا فى تلك الاعداد

اجل الاحظ ان حاصل ضرب الحدين ١ × ١٠ = ٢ × ٥

ونلاحظ ان العددين ١ ، ١٠ فى الطرفين اما ٢ ، ٥ وسطين

نستنتج أن

١- التناسب يتكون من ٤ حدود

٢- حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

٣- إذا ضربنا أو (قسمنا) كلا من حدي نسبة ما في أو (على) عدد لا يساوى الصفر فإن النسبة الأولى = النسبة الناتجة

مثال محلول

(١) أوجد العدد الناقص (س) لكي تكون الأعداد متناسبة :- ٥ ، ٩ ، ١٥ ، س

الحل : – الطريقه الاولى نضع الاعداد على شكل تناسب كالتالى $\frac{٥}{٩} = \frac{١٥}{س}$

إذا باستخدام خاصيه حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

اى ان ٩ × ١٥ = ٥ × س ∴ س = $\frac{٩ \times ١٥}{٥}$ = ٢٧

<u>الطريقه الثانيه</u> لانغير بالشكل ٥ ، ٩ ، ١٥ ، س ولكن نقوم

بتوصيل الطرفين معا والوسطين فتكون قيمه س $= \frac{٩ \times ١٥}{٥} = ٢٧$

<u>مثال (٢)</u> جرار زراعى يحرث ١٤ فدان فى ٣,٥ ساعه فكم فدان يتم حرثه فى ٥ساعات

<u>الحل</u> : لحل تلك النوعيه نضع المسأله على الشكل التالى

عدد الافدنه	١٤	
عدد الساعات	٣,٥	٥

من الجدول نجد ان عدد الافدنه = (١٤ × ٥) ÷ ٣,٥ = ٢٠ فدان

تمارين (٢)

س (١) **<u>أوجد الحد الناقص في كل من التناسبات التالية:</u>**

(١) $\frac{٥}{٦} = \frac{١٥}{...}$ (٢) $\frac{٣,٥}{٩} = \frac{...}{٢٧}$ (٣) $\frac{٢}{٧} = \frac{...}{٣,٥}$

(٤) $\frac{...}{٤,٥} = \frac{١٦}{١٨}$ (٥) $\frac{١,٢}{٢} = \frac{٦}{...}$ (٦) $\frac{٨}{...} = \frac{٤}{٤,٥}$

(٧) $\frac{س-٣}{٣} = \frac{٥}{٣}$ (٨) $\frac{س+٥}{٧} = ٣$ (٩) $\frac{س-٥}{٩} = \frac{٢}{٣}$

س (٢) **<u>إذا كانت الكميات الآتية متناسبة أوجد قيمة س</u>**

(١) س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ ....

(٢) ٥ ، ٢٥ ، س ، ١٠ ....

(٣) ٩ ، س ، ٢٤ ، ٣٢ ....

(٤) ٧ ، ١٢ ، ١٤ ، س ....

(٥) ٣,٥ ، س - ١، ١٠,٥ ، ٩ ....

(٦) س + ١ ، ٦,٥ ، ١٥ ، ٣٢,٥ ....

س (٣)

(١) اشتري علي ١٥ كجم من البرتقال فدفع مبلغ ١٠٥ جنيهاً فكم يدفع إذا اشتري ٨ كجم ؟

<u>الحل :-</u> ....

(٢) سيارة تستهلك ٢٠ لتراً من البنزين كلما قطعت مسافة ٢١٠ كم فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافة ٦٣٠ كم ؟

<u>الحل :-</u> ....

(٣) شجرة ارتفاعها ٩,٦ متر وطول ظلها ٧,٢ متر فكم يكون ارتفاع منزل طول ظله فى نفس اللحظة ١٠,٦٥ متر

<u>الحل :-</u> ....

(٤) اذا كان ٥ كجم مربى تحتاج ١,٥كجم سكر . فكم كجم مربى يتم عملها ب٤,٥كجم سكر

<u>الحل :-</u> ....

(٥) سياره تقطع مسافه ٢٧٠ كم فى ٣ ساعات . فكم تسير فى ٤,٥ ساعه

<u>الحل :-</u> ....

س (٤) (١) جرار زراعي يمكنه حرث ٢٠ فدانا في ٥ ساعات أوجد:

(أ) كم فداناً يحرثها هذا الجرار في ٤ ساعات ؟

(ب) كم ساعة يستغرقها هذا الجرار في حرث ٢٤ فداناً ؟

<u>الحل :-</u> ....

(٢) تحتاج سيارة الي ٣٥ لترا من البنزين لتقطع مسافة ٣٩٢ كم أوجد :

(أ) طول المسافة التي تقطعها السيارة بكمية من البنزين قدرها ١٥ لترا

(ب) عدد اللترات اللازمة لقطع ٢٢٤ كم

<u>الحل :-</u> ....

(٣) في محل لبيع العصير تم عصر ١,٥ كيلو جرام من البرتقال لتقديم ٦ أكواب من عصير البرتقال للزبائن ، فإذا تم عصر ٥ كيلوجرام من البرتقال فكم كوباً يمكن تقديمه للزبائن ؟ وكم كيلوجرام من البرتقال تلزم لتقديم ٢٧ كوباً من العصير للزبائن ؟

<u>الحل :-</u> ....

اختبر ذكاءك

(١) اذا قام ٤ عمال بطلاء حجره فى ٣ ساعات فكم من الوقت يستغرقه ٨ من نفس العمال بطلاء نفس الحجره

(٢) ٤ من عمال يستطيعوا بناء حائط خلال ساعه .
فكم دقيقه تلزم ل٥ من هؤلاء العمال كى يبنوا ذلك الجدار

((تمارين اضافيه))

س (١) أوجد الحد الناقص في كل من التناسبات التالية:

(١) $\frac{....}{٢,٥} = \frac{١٢}{١٠}$ (٢) $\frac{٩}{...} = \frac{١٨}{٧}$ (٣) $\frac{٦}{٧} = \frac{٢٤}{...}$

(٤) $\frac{٢س}{٥} = ٤$ (٥) $\frac{٣}{س+١} = ٣$ (٦) $\frac{٥}{س+٢} = \frac{١٥}{١٨}$

(٧) س ، ٥ ، ٦ ، ١٥ (٨) ٧ ، ٢ ، س ، ١٠

(٩) ١٠ ، س ، ١٥ ، ٧,٥ (١٠) ١٨ ، ١٢ ، ٩ ،٢ س

(١١) ٢,٥ ، س ، ٥ ، ٢٠ (١٢) س ، ٨ ، ٢,٥ ، ٥

س (٢)

(١) تحتاج طائرة وهي تطير في الجو إلي ٢٥ لتر وقود لقطع مسافة طولها ١٠٠كم فكم لتر من الوقود تحتاج لتطير مسافة طولها ٢٥٠٠ كم ؟

(٢) اشتري أحمد ٩ كجم من التفاح فدفع مبلغ ٧٦,٥ جنيهاً فكم كجم من التفاح يشترى اذا كان معه ١٧٠ جنيها

(٣) مبنى ارتفاعه ٢١ متراً وطول ظلها في لحظة ما ٧ متراً فكم يكون ارتفاع ظل شجرة اذا كان طولها ٣ متر في نفس اللحظة ؟

(٤) اشترت (منى) ٦ زجاجات من العصير فدفعت ٥ جنيهات .أوجد الثمن الذي تدفعه إذا اشترت ١٢ زجاجة

(٥) سيارة تستهلك ٢٠ لترا من البنزين لقطع مسافه ١٨٠ كم . فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافه ٥٤٠ كم

س (٣)

(١) إذا كان ثمن ٤٠ لترا من البنزين ٣٦ جنيها ، فأوجد :

(أ) ثمن ٢٥ لترا من نفس النوع

(ب) عدد لترات البنزين التي ثمنها ٤,٥ جنيه

(٢) جرار زراعي يمكنه حرث ١٢ فدانا فى ٣ ساعات أوجد :

(أ) كم فدانا يحرثها هذا الجرار فى ٤ ساعات ؟

(ب) كم ساعة يستغرقها هذا الجرار فى حرث ٤٨ فدانا؟

(٣) أذا كان ٣٠ كيلو جرام من اللبن يستخدم فى صنع ٢,٦ كجم من الزبد :

(أ) كم كيلو جراماً من اللبن تكفى لصنع ٣,٩ كجم من الزبد ؟

(ب) كم كيلو جراماً من الزبد نحصل عليها من ٩٠ كيلو جراما من اللبن ؟

(٤) تحتاج سيارة الي ١٠ لترا من البنزين لتقطع مسافة ١٩٥ كم أوجد

(أ) طول المسافة التي تقطعها السيارة بكمية من البنزين قدرها ١٥ لترا

(ب) عدد اللترات اللازمة لقطع ١٠٩,٢ كم

الدرس الثالث (مقياس الرسم)

سوف تتعلم فى هذا الدرس

- مفهوم مقياس الرسم
- حل مسائل حياتيه على مقياس الرسم



انظر الى تلك الفراشه التى رسمتها يا ونيس

رسمك رائع يا انيس . ولكن لماذا رسمت الاولى اصغر من الثانية

رسمت الاولى اصغر من طولها الحقيقى اما الثانيه رسمت طولها الحقيقى

معنى ذلك ان امامنا طولان . طول فى الرسم وطول فى الحقيقه

اجل . واذا حسبنا النسبه بين طول فى الرسم وطول فى الحقيقه نحصل على مقياس الرسم

هل يمكن ان ترسم فراشه اخرى اكبر من الفراشة الحقيقيه

بالتاكيد يا ونيس . فاذا اردت تصغير الفراشة ارسم طولها اصغر من طولها الحقيقى . واذا اردت تكبيرها اكبر طولها الحقيقى

اذن فمقياس الرسم يمكن ان يكون تصغير او تكبير

نستنتج أن

مقياس الرسم هو النسبه بين الطول فى الرسم و الطول الحقيقى

(١) مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

(٢) الطول فى الرسم = الطول الحقيقى × مقياس الرسم

(٣) الطول الحقيقى = الطول فى الرسم ÷ مقياس الرسم

(٤) الطول فى الرسم للتكبير إذا كان > ١ مثل ٢٠٠ : ١

(٥) الطول فى الرسم للتصغير إذا كان < ١ مثل ١ : ٢٠٠٠

(٦) مقياس الرسم ١ : ٤٠٠٠٠ معناه ان لكل ١ بالصوره يقابله ٤٠٠٠٠

مثال محلول (١)

فى تصميم هندسي لإحدى الفيلات كان ارتفاع سورالفيلا في التصميم ٥ سم وارتفاعه في الحقيقة هو ٣ متر أوجد مقياس الرسم ؟

الحل :- مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

= ٥ سم : ٣ متر

نلاحظ اننا اصبحنا أمام نسبه لذلك لابد ان تكون حدا النسبه من نفس النوع ،

لذلك نحول ٣متر الى ٣٠٠ سم فيكون حدى النسبه ٥ : ٣٠٠ (÷ ٥

فيصبح مقياس الرسم ١ : ٦٠

مثال محلول (٢)

إذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتي العريش ورفح ٢٤ كيلومتراً . أوجد البعد بينهما على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠

الحل : التحويل ٢٤ × ١٠٠٠٠٠=٢٤٠٠٠٠٠سم

مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

= ١ : ٥٠٠٠٠٠

.... : ٢٤٠٠٠٠٠سم

الطول فى الرسم = $\frac{١ \times ٢٤٠٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠٠}$ = ٤,٨ سم

الطريقه الثانيه الطول فى الرسم = الطول الحقيقى × مقياس الرسم

= ٢٤٠٠٠٠٠ × $\frac{١}{٥٠٠٠٠٠}$ = ٤,٨ سم

مثال محلول (٣)

مصور جغرافي مرسوم بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، وجدت المسافة بين مدينتين على هذا المصور ١٤ سم فأوجد البعد الحقيقي بين المدينتين بالكيلومترات

الحل : ول الحقيقى = الطول فى الرسم ÷ مقياس الرسم

= ١٤ ÷ $\frac{١}{٥٠٠٠٠٠}$

= ١٤ × ٥٠٠٠٠٠ = ٧٠٠٠٠٠٠سم ÷ ١٠٠٠٠٠ = ٧٠كم

((تمارين)) ((٣))

س (١) على النوع الأول : إيجاد **مقياس الرسم أو نسبة التكبير أو نسبة التصغير**

(١) قيست المسافة بين الإسماعيلية والتل الكبير فوجدت ٤٥ كيلومترا رسمت هذه المسافة في خريطة فكان ا لطول ١,٥ سم فأوجد مقياس رسم الخريطة .

الحل :- ....

....

....

....

٢) المسافة بين بلدين ٣٢ كيلومترا والمسافة بينهما على خريطة ١,٦ سم فأوجد مقياس الرسم لهذه الخريطة .

الحل :- ....

....

....

....

٣) طريق طوله ٢١٠ امتار ، وطوله على الخريطة ٣,٥ سم اوجد مقياس الرسم لهذه الخريطة .

الحل :- ....

....

....

....

٤) إذا كان الارتفاع الحقيقي لبرج القاهرة ١٨٠ متراً وارتفاعه في الصورة ٩سم ، فاحسب مقياس الرسم

الحل :- ....

....

....

....

س (٢) **النوع الثاني: إيجاد الطول في الرسم**

١) المسافة بين مدينتي العريش والميدان ٢٤ كيلومتر أوجد البعد بينهما على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠٠

الحل :- ....

....

....

....

٢) رسمت خريطة بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتي بني سويف والعياط ٦٥ كيلومتر فأوجد البعد بين المدينتين على الخريطة بالسنتيمترات

الحل :- ....

....

....

....

٣) المسافة بين بلدين ٨٠ كيلو متراً ، فأوجد بالسنتيمترات المسافة بينهما على خريطة مقياس الرسم فيها ١ : ٥٠٠٠٠٠

الحل :- ....

....

....

....

٤) إذا كانت المسافة بين القاهرة وأسيوط ٣٧٣ كيلو متر رسمت على خريطة بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠٠ . فاحسب المسافة على الخريطة

الحل :- ....

....

س (٣) النوع الثالث : إيجاد الطول الحقيقي

١) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٨٠٠٠٠٠ والبعد بين بلدين على هذه الخريطة ١٣,٥ سم فأوجد بالكيلومترات البعد الحقيقي بين البلدين

الحل :- ....

....

....

٢) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١: ٢٥٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين بلدين عليها ٨,٢ سم فأوجد المسافة الحقيقية بين البلدين بالكيلومترات

الحل :- ....

....

....

٣) خريطة رسمت بمقياس رسم ١: ٣٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد على هذه الخريطة بين بلدين ١٢ سم فكم كيلومترا تبلغ المسافة الحقيقية بين هذين البلدين ؟

الحل :- ....

....

....

٤) ترسم خرائط مصلحة المساحة بمقياس رسم ١ : ٢٠٠٠٠ فإذا ظهر شارع بالمنيا على احد هذه الخرائط بطول يساوي ٧ سم فما طول هذا الشارع الحقيقي بالأمتار ؟

الحل :- ....

....

....

....

((تمارين اضافيه))

س (٣)

(١) اذا كان ارتفاع عمارة ١٥ متر ورسمت فكان ارتفاعها ٣سم فاوجد مقياس الرسم

(٢) رسم طريق على خريطه فكان ٢,٥ سم فاوجد مقياس الرسم اذا كان طولة ٧٥٠ متر

(٣) المسافة بين مدينتين ٣٨,٥ كيلو متراً ، فإذا علمت أن المسافة بينهما على الخريطة ٥,٥ سم ، فأوجد مقياس الرسم

(٤) رسمت صورة مكبرة لحشرة فوجد أن طولها ٧٥ سم وطولها الحقيقي ١,٥ سم أوجد مقياس الرسم الذي رسمت به .

(٥) حشرة طولها ٠,٧ مم رسمت فكان طولها في الرسم ٤,٩ سم . احسب مقياس الرسم . ثم اذكر نوعه ؟؟

(٦) حشرة طولها الحقيقى ٠,٣ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٥ سم . احسب نسبة التكبير

س (٢) (١) رسمت خريطة بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠ فإذا كان البعد الحقيقي بين بلدين ٦,٥ كيلومترا اوجد البعد بينهما على الخريطة

(٢) خريطة مرسومه بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين المدينتين هى ٣٦ كيلو متراً ، أوجد المسافة بينهما على الخريطة

(٣) طول (إبراهيم) ١,٥ متراً . أوجد طوله فى صورة مقياس الرسم بها ١ : ٢٥

(٤) رسم احمد صوره لاخيه اسامه بمقياس رسم ١ : ٤٠ فإذا كان الطول الحقيقى لاسامه ١٦٠ سم ، فما طوله فى الصوره

(٥) تم التقاط صورة لأحد الحشرات الدقيقة جداً بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان الطول الحقيقى للحشرة ٠,٨ ملليمتر . فأوجد طول الحشرة فى الصورة

س (٣) (١) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ والبعد بين بلدين على هذه الخريطة ٨,٣ سم فأوجد البعد الحقيقي بين البلدين بالكيلومترات

(٢) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠٠ والمسافة بين مدينتين عليها ٢٣,٤سم فأوجد بالكيلومترات المسافة الحقيقية بينهما

(٣) تم التقاط صورة لأحدى العمارات حيث كان مقياس الرسم هو ١ : ١٠٠٠ فإذا كان ارتفاع العماره السكنيه بالصوره هو ٣سم ، فما هو ارتفاعها فى الحقيقه

(٤) لوحه مرسومة بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠ وكان ارتفاع شجرة بها ٥,٠سم احسب ارتفاع الشجرة

(٥) تم التقاط صورة لأحد الحشرات الدقيقة جداً بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طول الحشرة فى الصورة ٢,٥سم فما هو الطول الحقيقى للحشرة

(٦) اذا كانت المسافه بين مدينتين على خريطه هو ٣سم والمسافه بينهما فى الحقيقه٩ كيلو متر ، اوجد مقياس الرسم الذى رسمت به الخريطه ، وماذا يعنى ، واذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطه هو ٥سم احسب البعد الحقيقى بين المدينتين

(٧) قطعة أرض مستطيلة الشكل بعداها ٦٠ ، ٤٠ متر رسمت بمقياس رسم ١: ٢٠٠ أوجد مساحة سطحها على الرسم

(٨) رسمت خريطة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠٠ وهذا يعنى

١- ان كل ١ سم فى الخريطه يقابله ....كم فى الحقيقه

٢- ان كل ١ سم فى الخريطه يقابله ....متر فى الحقيقه

٣- ان كل ١ سم فى الخريطه يقابله ....ديسم فى الحقيقه

اختبر ذكاءك

حشره بعداها ٧ مم ، س مم تم تكبيرها فاصبح بعداها ٣,٥ سم ، ٢,٥ سم . احسب البعد الاخر للحشرة ؟؟

الدرس الرابع (التقسيم التناسبى)

سوف تتعلم فى هذا الدرس

- مفهوم التقسيم التناسبى
- حساب نسبه التقسيم

انظر يا ونيس لقد اعطانى ابى ٢٠٠ جنية لى ولك هديه نجاحنا

حسنا يا انيس ساخذ ١٥٠ جنية وانت الباقى

ماذا تقول يا ونيس لماذا تاخذ اكثر منى ؟؟؟

لان والدك لم يحدد نصيب كل منا لذا فانا اكبر منك ونصيب سيكون اكبر منك

لالالا . والدى قال انت ستاخذ مثل اخيك . اى ان لى ١٠٠ جنية مثلك

ياااااااااااااااااااااااه لو سكت والدى لاخذت اكبر منك

لقد تعلمت درس الآن عند تقسيم اى شئ لازم نحدد النسبة التى يتم التقسيم عليه وتسمى نسبة التقسيم

لذلك حدد الله نصيب البنت نصف الولد حتى لا يظلم الولد اخته

نستنتج أن

(١) **التقسيم التناسبى** :- هو تقسيم شئ ما بنسبه معلومه

(٢) لحل مسائل التقسيم التناسبى لابد أولا من تحديد نسبه التقسيم

(٣) الزوجة لها $\frac{١}{٨}$ التركه ولحساب نصيب الزوجه نقسم التركه ÷ ٨ أو × $\frac{١}{٨}$

(٤) إن اعطانا نصيب الزوجه أولا فاننا نضربه فى ٨ ليعطى التركة كلها

حساب نسبه التقسيم

(١) عند وجود قيم فى المساله مثل ٢٥٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٣٥٠٠ نقوم بالاختصار (÷ ١٠٠)

٢٥ : ٣٠ : ٣٥) ÷ ٥

٥ : ٦ : ٧ وهذه هى نسبه التقسيم

(٢) عند وجود علاقات مثل إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : جـ = ١٠ : ٧

الحل :- نلاحظ وجود ٣ حدود(أ ، ب ، ج) وعلاقتين بين أ ، ب والثانية بين ب ، ج

لذلك نكتب أ : ب : ج

أ	ب	ج
٣	٥	---
	١٠	٧
٦	١٠	٧

مثال محلول: توفي رجل وترك ٢٤٠٠٠ جنية وزعت على زوجته وولدان و٣بنات فإذا كان نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أ وجد نصيب الام ونصيب الولد والبنت

الحل : نصيب الام = ٢٤٠٠٠ ÷ ٨ = ٣٠٠٠ جنيه

الباقى = ٢٤٠٠٠ ـ ٣٠٠٠ = ٢١٠٠٠جنيه

ثم نقسم الباقى على الاولاد والبنات كالاتى أولاد : بنات

نصيب الولد : نصيب البنت = ٢ : ١

عدد الاولاد : عدد البنات = ٢ : ٣

فتكون نسبه التقسيم = ٤ : ٣ = ٧ أجزاء

قيمة الجزء = ٢١٠٠٠ ÷ ٧ = ٣٠٠٠ جنية

نصيب الولد = ٣٠٠٠ × ٢ = ٦٠٠٠ جنية

نصيب البنت = ٣٠٠٠ × ١ = ٣٠٠٠ جنية

تمارين (٤)

س (١) (١) وزع أحد الآباء مبلغ ٦٠٠ جنيهاً بين ابنيه ماجد ورامز وذلك مع بداية العام الدراسي لشراء الزي المدرسي بنسبة ٥ : ٧ فما نصيب كل منهما من هذا المبلغ ؟

الحل :- ....

....

....

(٢) تم تقسيم قطعة أرض علي أخوين بنسبة ٧ : ٥ فإذا كان نصيب الأول يزيد عن نصيب الثاني بمقدار ٨٠ م^٢ . أحسب مساحة قطعة الأرض ونصيب الأول والثاني

الحل :- ....

....

....

....

س (١) (١) اشترك ثلاثة فى تجارة ، فدفع الأول ٨٤٠ جنيه ، والثانى ١٤٠٠ جنيه ، والثالث ٧٧٠ جنيه ، وفى نهاية العام كان نصيب الثانى من الأرباح يزيد على نصيب الثالث بمبلغ ١٣٥ جنيه . أوجد ربح الأول

الحل :-

(٢) اشترك ثلاثة فى تجارة ، فدفع الأول ٨٠٠ جنيه ، والثانى ١٤٠٠ جنيه ، والثالث ١٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام كان نصيب الثانى من الأرباح يزيد على نصيب الثالث بمبلغ ٢٠٠ جنيه . أوجد ربح الأول والثانى والثالث

الحل :-

س (٣) (١) مدرسة إعدادية بها ١٢٤٠ تلميذ أ وجد عدد كل صف اذا كان عدد تلاميذالصف الأول $\frac{٥}{٦}$ عدد تلاميذ الصف الثاني و عدد تلاميذ الصف الثاني = $\frac{٤}{٣}$ عدد تلاميذ الصف الثالث .

الحل :-

(٢) تم توزيع شحنة من فاكهة التفاح وزنها ٣٥٠ كجم علي ثلاثة تجار فكان نصيب الأول $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثاني ، ونصيب الثاني $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثالث . أحسب نصيب كل منهم من هذه الشحنة

الحل :-

(٣) اشترك ثلاثة فى تجارة ربحت ١٢٤٠ جنيها . فإذا كانت نسبة ما دفعه الأول إلى لثانى كنسبة ٣ : ٤ ونسبة ما دفعه الثالث إلى الثانى ٥ : ٦ ، فما نصيب كل منهم من الأرباح ؟

الحل :-

س (٤) (١) توفى رجل وترك ١٩٢ فدان وترك زوجه وولدان وثلاثة بنات احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنت.

الحل :-

(٢) مات رجل وترك زوجته وولد و ٣ بنا ت فاذا كان نصيب الزوجه ٤٠٠٠ جنيه احسب قيمه التركه ؟ ثم اوجد نصيب كل من الولد والبنت

الحل :-

((تمارين اضافيه))

س (١) (١) قسم مبلغ ٤٩٠٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص بنسبة ٣,٥ : ٤,٧٥ : ٤

(٢) وزع أحد الآباء مبلغ من المال قدره(٢٢٥ جنيهاً بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول ثلث المبلغ وكانت النسبة بين نصيب الثاني ونصيب الثالث ٢ : ٣ أوجد نصيب كل الأبناء

(٣) ترك رجل قطعة أرض مباني مساحتها ١٧ قيراط . أوصي بمساحة ٥ قراريط ببناء دار للأيتام ويوزع الباقي علي ابنة وبنته بنسبة٢ : ١ أحسب نصيب كل منها من الأرض

س (٢) (١) اشترك ثلاثة فى تجاره ، فدفع الأول ٢٥٢ جنيهاً ، و الثانى ٣٣٦ جنيهاً و الثالث ٤٢٠ جنيهاً ، وفى نهاية العام كان مجموع ما خص الأول و الثانى من الأرباح ٢١٧ جنيهاً فما نصيب الثالث من الأرباح

(٣) اشترك ثلاثة فى تجاره ، فدفع الأول ٦٠٠٠ جنيهاً ، و الثانى ٨٠٠٠ جنيهاً و الثالث ٧٠٠٠ جنيهاً ، وفى نهاية العام كانت الأرباح ٤٢٠٠ جنيهاً ، فما نصيب كل منهم ؟

(٤) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فدفع الأول ٩٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ١٥٠٠ جنيه ودفع الثالث ١٨٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام كان نصيب الثالث من الأرباح يزيد عن الاول ٤٥٠ جنيه ، فما نصيب كل من الأول والثالث ؟

(٥) اشترك كل من نهى ومنى وثناء في تجارة فدفعت نهى مبلغ ١٥٠٠ جنيه ودفعت مني مبلغ ٢٠٠٠ جنيه ودفعت ثناء مبلغ ٢٥٠٠ جنيهاً وفي آخر العام خسرت الشركة مبلغ ١٢٠٠ جنيهاً أحسب رأس مال كل منهم بعد الخسارة

س (٣) (١) تم فتح ٣ فصول لمحو الأمية لعدد ٩٢ دارساً فإذا كان عدد الدارسين بالفصل الأول $\frac{٢}{٣}$ عدد الدارسين بالفصل الثاني ، وعدد الدارسين بالفصل الثاني $\frac{٥}{٧}$ عدد الدارسين بالفصل الثالث . أحسب عدد الدارسين بكل فصل من الفصول الثلاثة ؟

(٢) مدرسة ابتدائي عدد تلاميذ صفوفها الثلاثة " الرابع – الخامس – السادس " ٣٩٩ تلميذ فإذا كان عدد تلاميذ الصف الرابع $\frac{٤}{٣}$ عدد تلاميذ الصف الخامس ، وعدد تلاميذ الصف الخامس $\frac{٦}{٥}$ عدد تلاميذ الصف السادس . أحسب عدد تلاميذ الصفوف الثلاثة ؟

(٣) كون ثلاثه شركه وفى نهايى العام كان نصيب الاول $\frac{٢}{٣}$ الثانى ونصيب الثالث $\frac{٢}{٣}$ الاول احسب نصيب كل منهم اذا كان نصيب لثانى يزيد ٥٠٠٠ جنية عن الثالث

س (٤) (١) توفى رجل وترك ١٩٢ فدان وترك زوجه وولدان وثلاثة بنات احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنت

(٢) فاز رجل بجائزه قدرها ٤٨٠٠٠ جنيه فقسمها على زوجته وولدان وبنتان احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنت

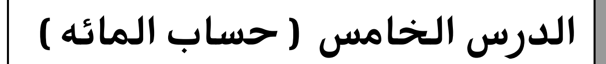
(٣) توفى رجل وترك ٣٣٦٠٠٠ جنيه وزعت بين زوجته وثلاثة أولاد وبنت واحدة احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنت

(٤) مات رجل وترك زوجته و٣ ابناء وبنت فاذا كان نصيب الزوجه ١٠٠٠٠ جنيه احسب نصيب كل من الولد والبنت

(٥) مات رجل وترك زوجته وولدان وبنت فاذا كان نصيب الزوجه ٥٠٠٠ جنيه احسب نصيب كل من الولد والبنت

اختبر ذكاءك

بدا احمد مشروع فى بدايه العام بمبلغ ١٠٠٠جنيه وبعد ٤ شهور اشترك نادر بنفس المبلغ وبعد شهران من اشتراك نادر اشترك باسم بنفس المبلغ وبعد نهايه العام بلغ صافى الربح ٢٦٠ جنيها . احسب نصيب كلا منهم من الارباح



سوف تتعلم في هذا الدرس

- مفهوم حساب المائة
- تحويل النسبه المئويه لكسر

$\frac{٨٠}{١٠٠}$ $\frac{٩٠}{١٠٠}$ $\frac{٧٥}{١٠٠}$ $\frac{٨٥}{١٠٠}$

هل تلاحظ شيئا يا ونيس فى النسب التى امامك ؟

مممممممممممما الاحظ ان المقامات كلها ١٠٠

احسنت يا ونيس لذلك تسمى نسبه مئوية . اى ان **النسبة المئوية** هى نسبه حدها الثانى ١٠٠ ويرمز لها (٪)

اذن فماذا يعنى قول المدرس اليوم ان ٦٠ ٪ من الفصل بنين

٦٠ ٪ من الفصل بنين معناه ان عدد البنين بالفصل ٦٠ طالب اذا كان الفصل ١٠٠طالب فان كان عدد تلاميذ الفصل ٥٠ يكون عدد البنين وقتها ٣٠ طالب

نستنتج أن

(١) **النسبة المئوية** هى نسبه حدها الثانى ١٠٠ويرمز لها (٪)

(٢) ١٠٠ ٪ = $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = ١

مثال محلول (١) حول $\frac{٣}{٤}$ لنسبة مئويه ؟

الحل : يمكن تحويل الكسر العادى و العشرى لنسبه مئويه وذلك بضرب الكسر فى ١٠٠ ٪

فمثلا لتحويل $\frac{٣}{٤}$ لنسبة مئويه نضربها فى ١٠٠ ٪ لتصبح $\frac{٣}{٤}$ × ١٠٠ ٪ = ٧٥٪

مثال محلول (٢) حول ٤٠ ٪ لكسر عادى ثم كسر عشري ؟

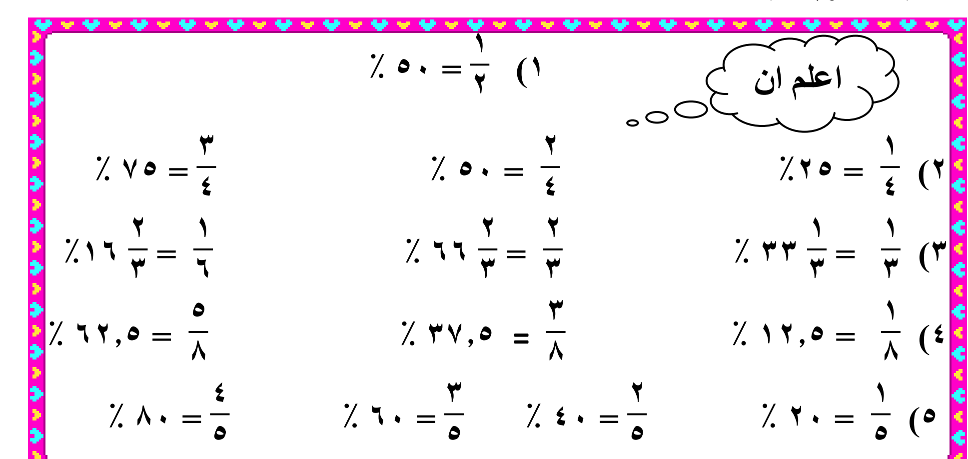
الحل :- يمكن تحويل النسبه المئويه لكسر عادى او كسر عشرى وذلك بقسمه النسبه المعطاه على ١٠٠ فمثلا ٤٠ ٪ = $\frac{٤٠}{١٠٠}$ = $\frac{٢}{٥}$ (كسر عادى)

٤٠ ٪ = ٤٠ ÷ ١٠٠ = ٠,٤ (كسر عشرى)

مثال محلول (٣) مدرسة بها ٩٥٠ تلميذ ، وعدد البنين ٥٧٠ تلميذ أوجد النسبة المئوية للبنين والبنات ؟

الحل :- النسبه المئويه للبنين = $\frac{\text{عدد البنين}}{\text{عدد المدرسة}}$ × ١٠٠٪ = $\frac{٥٧٠}{٩٥٠}$ × ١٠٠٪ = ٦٠٪

النسبه المئويه للبنات = ١٠٠٪ - ٦٠٪ = ٤٠٪



تمارين ((٥))

س (١) حول ما يلى الى كسر عشرى

(١) ١٥ ٪ = (٢) ٤٥ ٪ =

(٣) ٤٠ ٪ = (٤) ٦٠ ٪ =

(٥) ٣,٥ ٪ = (٦) ١٢,٥ ٪ =

س (٢) حول ما يلى الى كسر عادى

(١) ١٥ ٪ = (٢) ٤٥ ٪ =

(٣) ٤٠ ٪ = (٤) ٦٠ ٪ =

(٥) ٣,٥ ٪ = (٦) ١٢,٥ ٪ =

س (٣) حول ما يلي الى كسر عادى

(١) ٣٣ $\frac{١}{٣}$ ٪ = $\frac{١}{...}$

(٢) $\frac{٢٠}{٢١}$ ٪ = $\frac{١}{...}$

(٣) $\frac{٢٥}{٣٢}$ ٪ = $\frac{١}{...}$

(٤) ١ $\frac{٨}{١٧}$ ٪ = $\frac{١}{...}$

س (٤) حول ما يلى الى نسبه مئويه

(١) ٠,٢٠٤ = ...٪ (٢) ٠,٠١٢٥ = ...٪

(٣) ٠,٦٢٥ = ...٪ (٤) ٠,٥٥٥ = ...٪

(٥) $\frac{١٧}{٢٥}$ = ...٪ (٦) $\frac{٧}{٢٠}$ = ...٪

(٧) ٠,٠٥ = ...٪ (٨) ١,٢ = ...٪

س (٥) (١) في إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٣ تلميذاً من ٢٥ تلميذاً بأحد الفصول المدرسية أوجد النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين اشتركوا في الرحلة ؟

الحل :- ....

....

(٢) في امتحان للغة الإنجليزية حصل عادل علي ١٧ درجة من ٢٠ درجة . أوجد النسبة المئوية لدرجة عادل في اللغة الإنجليزية ؟

الحل :- ....

....

(٣) مصنع لإنتاج اللمبات الكهربائية ، أنتج ٧٥٠٠٠ لمبة ، فيها ١٥٠٠ لمبة معيبة . أوجد النسبة المئوية للمبات المعيبة بالنسبة للإنتاج الكلى .

الحل :- ....

....

(٤) في إحدى العربات المكيفة بأحد القطارات المكيفة كان عدد المقاعد المشغولة ٤٨ مقعداً فإذا كان عدد مقاعد العربة ٦٠ مقعداً فأحسب ؟

١ ـ النسبة المئوية لعدد المقاعد المشغولة ؟

٢ ـ النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغره بالنسبة للمقاعد المشغولة ؟

الحل :- ....

....

((تمارين اضافيه))

س (١) حول ما يلي الى كسر عشري

(١) ٧٥ ٪ = (٢) ٦٦ ٪ = (٣) ٩٠ ٪ =

(٤) ٥٥ ٪ = (٥) ١,٥ ٪ = (٦) ٠,٥ ٪ =

س (٢) حول ما يلي الى كسر عادى

(١) $\frac{٢٥}{٢٧}$ ٪ = (٢) $\frac{٥٠}{٥٥}$ ٪ = (٣) $\frac{٢٠}{٢١}$ ٪ =

(٤) ٣ $\frac{٥}{١٥}$ ٪ = (٥) ٨ $\frac{٤}{٧}$ ٪ = (٦) ١٦ $\frac{٢}{٣}$ ٪ =

س (٣) حول ما يلي الى نسبه مئويه

(١) $\frac{١١}{٢٠}$ = ...٪ (٢) $\frac{٥}{٨}$ = ...٪ (٣) $\frac{٥}{٦}$ = ...٪

(٤) ٠,٠٢٥ = ...٪ (٥) ٠,١١ = ...٪ (٦) ٠,٠٩ = ...٪

س (٤)

(١) مصنع لإنتاج اللمبات الكهربائية ، أنتج ٧٥٠٠٠ لمبة ، فيها ١٥٠٠ لمبة معيبة . أوجد النسبة المئوية للمبات المعيبة بالنسبة للإنتاج الكلى .

(٢) مدرسة بها ٧٥٠ تلميذ غاب فى احد الأيام ١٥ تلميذ . احسب النسبة المئوية للغياب

(٣) سجل عدد المواليد في إحدى القرى فكان ٧٥٠ مولوداً في الشهر انخفض عدد المواليد الي ٥٤٠ مولود في الشهر التالى . احسب النسبه المئويه لانخفاض المواليد

(٤) أكل حسن ٣ قطع جاتوه من علبة بها ٢٤ قطعة ووزع علي أسرته ٦ قطع أحسب النسبة المئوية لعدد قطع الجاتوه التي أكلها حسن والتي أخذتها أسرته بالنسبه للعلبه

(٥) اشتري ماجد تي شيرت مكتوب عليه مصنوع من قطن وألياف صناعية " نسبة الألياف ٤٠ ٪ منه أحسب نسبة القطن ، ثم أوجد الكسر المكافئ لكل نسبة منهما ؟

(٦) إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول الدراسية المشتركة ٦٧ ٪ فأوجد: النسبة المئوية لعدد البنين بهذا الفصل ؟

(٧) في إحدى الفصول المدرسية كان عدد البنين ٣٥ ٪ من عدد تلاميذ الفصل ؟ ما النسبة المئوية لعدد البنات ؟

(٨) في اختبار E حصل حاتم علي ٨٠٪ من الدرجة النهائية و حصل محمد علي ٤٥ درجة . إذا كانت الدرجة النهائية للاختبار ٦٠ درجة فأيهما أفضل ؟ و ما الفرق في الدرجات

الدرس السادس (تطبيقات على حساب المائه)

سوف تتعلم في هذا الدرس

- يحسب نسب مئوية لاى قيمه
- حل مسائل حياتية

نلاحظ أن

(١) المكسب = البيع – الشراء

(٢) الخسارة = الشراء -- البيع

مثال محلول (١) ٢٠ ٪ من ٣٠٠ = ...

الحل : يمكن حل ذلك المثال بوضع الصيغه السابقه على شكل تناسب

فيكون $\frac{٢٠}{١٠٠}$ = $\frac{....}{٣٠٠}$ وباستخدام خاصيه التناسب يكون $\frac{٣٠٠×٢٠}{١٠٠}$ = ٦٠

مثال محلول (٢)

ثمن شراء ثلاجة ١٢٨٠ جنية بيعت بمكسب ١٥ ٪ فما ثمن البيع .

الحل : الطريقه الاولى شراء : مكسب : بيع

١٠٠٪ : ١٥٪ : ١١٥٪

١٢٨٠

وباستخدام خواص التناسب يكون البيع = $\frac{١٢٨٠ × ١١٥٪}{١٠٠٪}$ = ١٤٧٢جنيه

الطريقه الثانيه :- المطلوب ثمن البيع ، والبيع = المكسب + الشراء .

∵ المكسب = $\frac{١٥}{١٠٠}$ × ١٢٨٠ = ١٩٢جنيه

∴ ثمن البيع = ١٢٨٠ + ١٩٢ = ١٤٧٢جنيه

قف للمعلم ووفه التبجيلا

تمارين ((٦))

س (١) أكمل ما ياتي

(١) ٢٠ ٪ من ٤٠٠ = ...

(٢) ٢٥ ٪ من ٨٠٠ = ...

(٣) ٢٥ ٪ من ٣٠٠ = ...

(٤) ١٦٪ من ٣٥٠ = ...

(٥) ١٥ ٪ من ٦٠٠ = ...

س (٢) **أكمل ما يأتي**

(١) ١٥٪ من .... = ٤٥

(٢) ٣٥ ٪ من ....= ٧٠٠

(٣) ٢١ ٪ من ....= ٨٤٠

(٤) ١٣ ٪ من .... = ٢٦٠

(٥) ٥,٥٪ من .... = ١١٠٠

س (٣) **أكمل ما يأتي**

(١) .... ٪ من ٤٠٠ = ٢٠

(٢) .... ٪ من ٥٠ = ١٤

(٣) .... ٪ من ٢٠٠ = ٥٠

(٤) .... ٪ من ٣٠٠ = ٧٥

(٥) .... ٪ من ٨٠٠ = ٣٠٠

س (٤) **أكمل ما يأتي** -

(١) ٠,٧ - ٦٥٪ = ...

(٢) ١ – ٠,٣٥ = ... ٪

(٣) ١= ٤٠ ٪ + ... ٪

(٤) ٣٥ ٪ + ٥٠ ٪ + ... =١

(٥) .... – ٣٠٪ = ٠,٢

(٦) ١ - .... = ٥٤٪

س (٥) (١) اشترى تاجر بضاعة ب٢٥٠٠ وباعها ب٣٢٠٠ فان النسبة المئوية لمكسبه

الحل :- ....

....

(٢) باع تاجر ثلاجة بمبلغ ٣٠٠ جنيه فخسر ١٠٠ جنيه ،فان النسبة المئوية للخسارة

الحل :- ....

....

(٣) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٩٦٠ جنيه ، وصرف على نقلها ٢٠ جنيها ثم باعها بمبلغ ١١٧٦ جنيهاً .اوجد النسبة المئوية لمكسبه .

الحل :- ....

....

(٤) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ١٧٠٠ جنيه ، ودفع ٣٠٠ جنيه مصاريف نقلها وباعها بمبلغ ١٩٠٠ جنيه ، احسب النسبة المئوية لمكسبه أو خسارته

الحل :- ....

....

....

س (٦) (١) اشترت هبه مكنسة كهربائية بمبلغ ٩٩٠ جنيهاً وتم اضافه ضريبه ١٠ ٪.
أحسب السعر الأصلي للمكنسة قبل اضافه الضريبة ؟

الحل ....

....

....

(٢) خفض أحد المحلات ثمن ثلاجة بنسبة ١٢٪ إذا كان ثمن قبل التخفيض ٣٥٠٠جنيها فما ثمنها بعد التخفيض ؟ و ما مقدار التخفيض ؟

الحل ....

....

....

(٣) خلاط ثمنه ١٨٠ جنيهاً عليه خصم ١٠ ٪ . أوجد ثمنه بعد الخصم

الحل ....

....

....

(٤) ارتفع ثمن ثلاجة بمقدار ١٥ ٪ ، فإذا كان ثمنها قبل الزيادة ٤٠٠٠ جنيه ، فاوجد ثمنها بعد الزيادة

الحل ....

....

....

(٥) أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيهاً في أحد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١١ ٪

الحل ....

....

....

س (٧) (١) اشترى خالد شقة تمليك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيهاً وبعد أن باعها وجد أن نسبة خسارته فيها كانت ٥ ٪ أحسب ثمن بيع الشقة ؟

الحل ....

....

....

(٢) أودع مازن مبلغ ١٠٠٠٠ جنيهاً في أحد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١٥ ٪ في السنة ، فكم يصبح المبلغ الذي أودعته سارة بعد السنة ؟
واذا ترك المبلغ والفائده لعام اخر . فكم يصبح المبلغ فى نهايه العام الثانى ؟

الحل ....

....

....

(٣) أحسب ثمن البيع لمجموعه من الاجهزه الكهربيه تم شرائها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيها وكانت نسبه المكسب ١٢٪

الحل ....

....

....

(٤) اشترى رجل سيارة بمبلغ ١٧٥٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٢٥٠٠ جنيه ، ثم باعها بمكسب ٢٠ ٪ . أوجد مكسبه ، وثمن بيع السيارة

الحل ....

....

....

....

(٥) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٢١٥٢٠ جنيه وكانت نسبة المكسب١٥ ٪ أوجد قيمة المكسب ؟

الحل ....

....

....

((تمارين اضافيه))

س (١) أكمل ما ياتي

(١) ٣٥ ٪ من ٦٠٠ = ...	(٢) ١٠٪ من ٦٤٠ = ...
(٣) ١٢ ٪ من ٢٠٠ = ...	(٤) ٠,٩ ٪ من ٢٠٠ = ...
(٥) ٤٠ ٪ من ١٥٠ = ...	(٦) ٩ ٪ من ....= ٨١٠
(٧) ٦٪ من .... = ٤٥	(٨) ٤٥ ٪ من .... = ٩٠٠
(٩) ١٢,٥ ٪ من ....= ١٠٠	(١٠) ٢٠٪ من .... = ٦٠
(١١) .... ٪ من ٣٠ = ١٠	(١٢) .... ٪ من ٣٥٠ = ٥٠
(١٣) .... ٪ من ٦٠٠ = ١٠٠	(١٤) .... ٪ من ١٥ = ٣

س (٢) أكمل ما ياتى

(١) ٢٥ ٪ من اليوم = ... ساعة

(٢) ٧٥ ٪ من اليوم = ... ساعة

(٣) ٣٠ ٪ من ٧٠٠ جنيه =.. .. ... جنيه

(٤) ٤٠ ٪ من ٥٠ جنيه = ...جنيه

(٥) ٧٥ ٪ من ١٠٠ = ٢٥ ٪ من ....

(٦) ٣٥ ٪ من ٤٠٠ = ٢٥ ٪ من ....

س (٣) (١) اشترى رجل تليفزيوناً بمبلغ ١٥٠٠ جنيه ثم باعه بمبلغ ١٦٥٠ جنيها أوجد النسبة المئوية لمكسبه

(٢) إشترى تاجر لحوم مجمده بمبلغ ٢٠٠٠٠٠جنيه ، وبعد ان اشتراها وجد جزءا منها فاسدا فباع الباقى بمبلغ ١٨٠٠٠٠ أحسب النسبة المئوية لخسارته .

(٣) اشترى تاجر سيارة ٢٥٠٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٣٠٠٠ جنيه ،ثم باعها . فإذا بلغ مكسبه ٣٥٠٠ جنيه ، فأوجد النسبة المئوية لمكسبه

س (٤)

(١) ارتفع ثمن جهاز التليفزيون بعد إضافة ضريبة المبيعات بمقدار ٢٠ ٪ ،فأصبح ثمن الجهاز بعد الزيادة ١٢٠٠ جنيه . احسب ثمن الجهاز قبل الزيادة

(٢) اشترى فاكهي صندوقاً من حبات المانجو وقد وجد أن ١٠ ٪ من حبات المانجو قد فسد . فإذا تبقى من حبات المانجو ١٤٤ حبة . احسب عدد حبات المانجو الكلية فى صندوق

(٣) إذا اشترى رجل سيارة بمبلغ ٤٠٠٠ جنيه و باعها بمكسب ٥٪ من ثمن الشراء فكم يكون ثمن البيع

(٤) ربح رجل ١٥٪ احسب ثمن الشراء والبيع اذا كان صافى ربحه ٢٢٥ جنية

(٥) خسر التاجر ٣٤٠ جنية احسب ثمن الشراء والبيع اذا كان نسبه خسارته ١٧٪

(٦) في أحد المحلات التجارية كانت نسبه الخصم على المبيعات ١٥٪ فإذا اشترت ناهد بلوزه مكتوبا عليها ١٢٠جنيها وفستان مكتوب عليه ٣٥٠جنيه ، أوجد مقدار ما تدفعه ناهد بعد الخصم

(٧) أحسب القيمة المدفوعة في المشتريات التالية بإحدى الشركات التي تقدم خصومات علي مبيعاتها ؟ ١ـ قميص سعره ٦٥ جنيه وعليه خصم بنسبة ١٥ ٪

٢ ـ مكواة سعرها ١٧٠ جنيه وعليها خصم بنسبة ٢٠ ٪

٣ ـ جهاز كمبيوتر سعره ٢٧٠٠ جنيه وعليه خصم بنسبة ٩ ٪

(٨) تاجر سيارات وجد أنه إذا باع السارة بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيها ، لكانت خسارته ١٠ ٪ . أوجد ثمن شراء السيارة ثم أوجد الثمن الذى يبيع به التاجر هذه السيارة ليكسب ١٢ ٪

اختبر ذكاءك

اشترى تاجر بضاعه وصرف على نقلها وتخزينها ٢٠٠٠ جنية . وباعها بخسارة ١٠ ٪ فكانت قيمه خسارته ٣٠٠٠ جنية . فبكم اشترى التاجر البضاعه

((مفاهيم)) ((قوانين))

التناسب هو تساوى نسبتين أو اكثر

٢) **من خواص التناسب** حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

٣) **مقياس الرسم** هو النسبه بين الطول فى الرسم و الطول الحقيقى

(١) مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

(٢) الطول فى الرسم = الطول الحقيقى × مقياس الرسم

(٣) الطول الحقيقى = الطول فى الرسم ÷ مقياس الرسم

(٤) الطول فى الرسم للتكبير إذا كان > ١ مثل ٢٠٠ : ١

(٥) الطول فى الرسم للتصغير إذا كان < ١ مثل ١ : ٢٠٠٠٠

٤) **التقسيم التناسبى** هو تقسيم شئ ما بنسبه معلومه

١) لحل أى نوع من مسائل التقسيم التناسبى لابد أولا من تحديد نسبه التقسيم

٢) عند حساب نصيب الزوجه قد نقسم التركه على ٨ أو نضربه فى $\frac{١}{٨}$

٣) إن اعطانا نصيب الزوجه أولا فاننا نضربه فى ٨ ليعطى التركه كلها

٥) **النسبه المئوية** هى نسبه حدها الثانى ١٠٠ ويرمز لها (٪)

من طلب العلا ...سهر الليالى

اختبار (١) على الوحده الثانيه

س (١) أكمل ما ياتى :-

(١) التناسب هو ....

(٢) ..... ٪ من ١٦٠ = ٨

(٣) $\frac{....}{٢٫٥} = \frac{١٢}{١٠}$

(٤) $\frac{٢}{٣}$ = ...٪

(٥) $\frac{٢٠}{٢١}$ ٪ = $\frac{.....}{.....}$

من جد وجد .. ومن زرع حصد

س (٢) أوجد قيمه س فى كل مما ياتى :-

(١) $\frac{٢}{٧} = \frac{٨}{س}$

(٢) $\frac{٢٥}{٣١}$ ٪ = $\frac{١}{س}$

(٣) ٩ ، ٢١ ، ٣ ، س

(٤) $\frac{١٨+س}{٩}$ = ٨

(٥) اذا قسم مبلغ ٤٥٠ جنيهاً بين س ، ص بحيث يكون س $\frac{٤}{٥}$ ص فان س = ...

س (٣)

(أ) تحتاج سيارة الي ٣٥ لترا من البنزين لتقطع مسافة ٣٩٢ كم أوجد :

١) طول المسافة التي تقطعها السيارة بكمية من البنزين قدرها ١٥ لترا

٢) عدد اللترات اللازمة لقطع ٢٢٤ كم

(ب) إذا كانت المسافة بين رأس سدر والسويس ٦٠ كيلومترا وكانت المسافة بينهما على الخريطة ١٢ سم فاحسب مقياس الرسم الذي رسمت به الخريطة

س (٤) (أ) وزعت فى نهاية العام أرباح شركة بين شخصين ، فخص الأول منها ٣٠٠ جنيه وخص الثانى منها ٤٥٠ جنيهاً . فإذا كان رأس مال الأول فى هذه الشركة ٧٥٠٠ جنيهاً، فما مقدار رأس مال الثانى فيها ؟

(ب) تعرض شركه الاجهزه الكهربيه تليفزيون بمبلغ ٢١٠٠ جنيه ، فاذا كانت نسبه مكسب الشركه هو ١٢ ٪ ، أوجد ثمن شراء الشركه للجهاز

اختبار (٢) على الوحده الثانيه

س (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

(١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب = ٧,٥ ، فان أ = (٥ - ١٥ - ٢,٥)

(٢) إذا كان ٦ ، ٨ ، ٣ ، س فان س = (٨ -- ٤ - ١٢)

(٣) إذا كان مقياس الرسم ١ : ٣٠٠٠٠ فانه يسمى (تكبير -- تصغير)

(٤) ٧ ٪ من ....= ٤٩٠ (٧٠ – ٧٠٠ - ٧٠٠٠)

س (٢) أكمل ما ياتى :-

(١) الطول الحقيقى = ...

(٢) وزن هاني إلي وزن والده ٣ : ٥ وكان وزن والده ٩٠ كجم فان وزن هاني ....

(٣) $\frac{1}{3}$ ٣٣ ٪ = $\frac{.....}{.....}$

(٤) ..... ٪ من ٦٠ = ١٠

(٥) المسافة بين مدينتين ١٢ كم و على الخريطة ٢,٤ سم فان مقياس الرسم....... ....

س (٣)

(أ) في محل لبيع العصير تم عصر ١,٥ كيلو جرام من البرتقال لتقديم ٦ أكواب من عصير البرتقال للزبائن ، فإذا تم عصر ٥ كيلوجرام من البرتقال فكم كوباً يمكن تقديمه للزبائن وكم كيلوجرام من البرتقال تلزم لتقديم ٢٧ كوباً من العصير للزبائن

(ب) اشترى بضاعة بمبلغ ٨٥٠٠ جنيه ، وصرف على نقلها ٢٠٠ جنيه ، ثم باعها بمكسب ١٥ ٪ . أوجد ثمن بيع هذه البضاعة

س (٤)

(أ) إذا كانت المسافة بين السويس والإسماعيلية ٩٢ كم ، وطولها على خريطة للوجه البحري ٤,٦ سم ، فما مقياس الرسم على هذه الخريطة ؟ وما الطول على الخريطة للمسافة بين السويس و المنصورة إذا كانت المسافة الحقيقية بينهما ٢٣٢كم ؟

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ،فدفع الأول ٨٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٧٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٦٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام وزعت الأرباح بنسبة رؤوس الأموال ، فخص الثانى منها ١٤٠٠ جنيه . فما مقدار الاول والثالث من الارباح.

اختبار على الوحده الاولى و الثانيه

س (١) أكمل ما ياتى :-

(١) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، أ + ب = ١٦٠ فان أ = ...

(٢) إذا كان س : ص = ٥ : ٩ وكان ص - س = ٢٠ فان س = ...

(٣) اذا كان $\frac{س}{٩}$ = ١٥ ٪ فان س = ...

(٤) ٥ ٪ - ٠,٠٥ = ...

(٥) اذا كان ٧ : ١٣ = س : ٥٢ فان س = ...

س (٢) ضع علامة (√) امام العبارات الصحيحة وعلامة (×) امام الخطأ

(١) الطول فى الرسم = الطول الحقيقى ÷ مقياس الرسم ( )

(٢) اذا كان أ نصف ب فان ب : أ = ٢ : ١ ( )

(٣) مستطيل محيطه ٢٠ سم وطوله ٧ سم فان النسبه بين طوله وعرضه ٧ : ١٣ ( )

(٤) اذا كان الاعداد ٣,٥ ، ٧ ، ١٠ ، س متناسبه فان س = ٢ ( )

(٥) إذا كان ا نصف ب ، وكان ب نصف ج فان أ : ج = ١ : ٤ ( )

س (٣) (أ) قطار به ٨٢٠ راكباً ، فإذا كان عدد ركاب الدرجة الأولى $\frac{٣}{٤}$ عدد ركاب الدرجة الثانية وعدد ركاب الدرجة الثانية $\frac{٣}{٥}$ عدد ركاب الدرجة الثالثة احسب عدد ركاب الدرجات الثلاثة

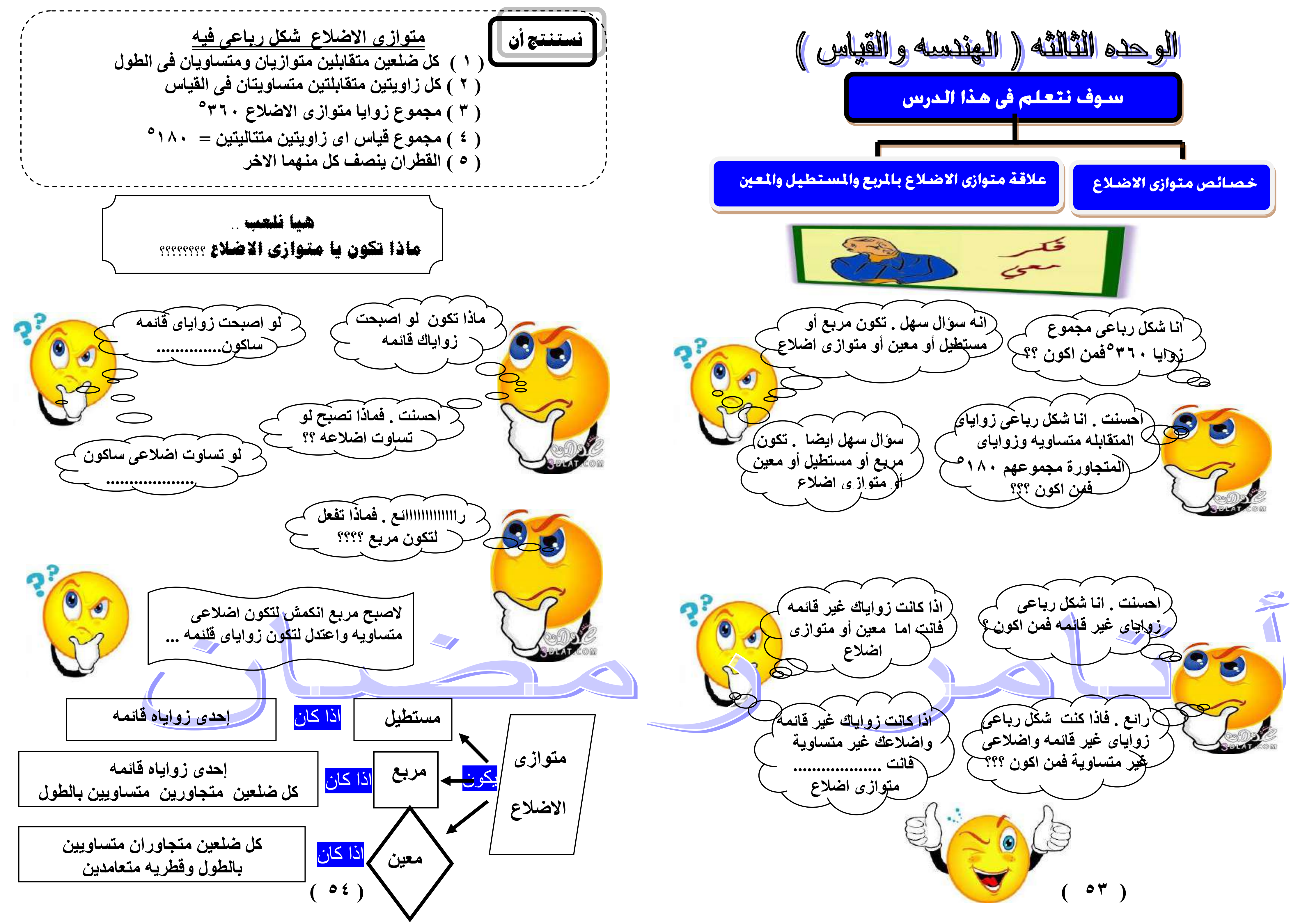
(ب) ربح تاجر في بضاعة ما مبلغاً قدره ٤٥٠ جنية بنسبة ربح ١٥٪ أوجد ثمن شراء البضاعة

س (٤) (أ) المسافة بين بلدين على خريطة هو ١٠ سم والمسافة بينهما فى الحقيقة ١٢٠ كيلومترا فأوجد مقياس الرسم لهذه الخريطة ، وإذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطه هو ٦سم إحسب البعد الحقيقي بين المدينتين

(ب) جرار زراعي يمكنه حرث ٢٠ فدانا في ٥ ساعات أوجد:

(١) كم فداناً يحرثها هذا الجرار في ٤ ساعات ؟

(٢) كم ساعة يستغرقها هذا الجرار في حرث ٢٤ فداناً ؟



الوحده الثالثه (الهندسه والقياس)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

- خصائص متوازى الاضلاع
- علاقة متوازى الاضلاع بالمربع والمستطيل والمعين

انا شكل رباعى مجموع زوايا ٣٦٠° فمن اكون ؟؟

انه سؤال سهل . تكون مربع أو مستطيل أو معين أو متوازى اضلاع

احسنت . انا شكل رباعى زواياى المتقابله متساويه وزواياى المتجاورة مجموعهم ١٨٠° فمن اكون ؟؟؟

سؤال سهل ايضا . تكون مربع أو مستطيل أو معين أو متوازى اضلاع

احسنت . انا شكل رباعى زواياى غير قائمه فمن اكون ؟

اذا كانت زواياك غير قائمة فانت اما معين أو متوازى اضلاع

رائع . فاذا كنت شكل رباعى زواياى غير قائمه واضلاعى غير متساوية فمن اكون ؟؟؟

اذا كانت زواياك غير قائمة واضلاعك غير متساوية فانت .... متوازى اضلاع

نستنتج أن

متوازى الاضلاع شكل رباعى فيه

(١) كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان فى الطول

(٢) كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس

(٣) مجموع زوايا متوازى الاضلاع ٣٦٠°

(٤) مجموع قياس اى زاويتين متتاليتين = ١٨٠°

(٥) القطران ينصف كل منهما الاخر

هيا نلعب ..

ماذا تكون يا متوازى الاضلاع ؟؟؟؟؟؟؟؟

ماذا تكون لو اصبحت زواياك قائمة

لو اصبحت زواياى قائمة ساكون..............

احسنت . فماذا تصبح لو تساوت اضلاعة ؟؟

لو تساوت اضلاعى ساكون ....

رااااااااااااائع . فماذا تفعل لتكون مربع ؟؟؟؟

لاصبح مربع انكمش لتكون اضلاعى متساويه واعتدل لتكون زواياى قائمه ...

متوازى الاضلاع

يكون

مستطيل ← اذا كان ← إحدى زواياه قائمه

مربع ← اذا كان ← إحدى زواياه قائمه، كل ضلعين متجاورين متساويين بالطول

معين ← اذا كان ← كل ضلعين متجاوران متساويين بالطول وقطريه متعامدين

((تمارين ((١))

س (١) اكمل ما يأتي:-

١) كل ضلعين متقابلين متوازيين فى كل من ....،...............،.............،........

٢) القطران في كل من ....،............ متساويان الطول وينصف كل منهما

بينما القطران متعامدان فى ....،................. ....

٣) يكون متوازي الاضلاع مربع إذا كان..........................،....................

٤) يكون متوازي الاضلاع معين إذا كان...........................،...................

٥) الزاويه المقابله لزاويه ٧٠° فى متوازى الاضلاع = ... °

بينما الزاويه المجاوره لها = ...°

٦) كل ضلعين متقابلين متوازيان في كل من .... ، .... ، ....،...........

٧) الأضلاع الأربعة متساوية الطول في كل من .... ،..................

س (٢) ضع علامه (√) امام الجمله الصحيحه وعلامه (×) امام العباره الخاطئه

١) زوايا المستطيل قوائم ( )

٢) أضلاع المربع متساويه فى الطول ( )

٣) الضلعين المتقابلين فى متوازى الاضلاع متوازيين ( )

٤) قياس أى زاويه من زوايا المربع = ٤٥° ( )

٥) أى زاويه من الزوايا الاربع الناتجه من تقاطع مستقيمين هى زاويه قائمه ( )

٦) يكون متوازى الاضلاع مستطيل اذا تساوت اضلاعه ( )

٧) القطران فى المربع متعامدان ( )

٨) يكون متوازى الاضلاع مربع اذا تساوت اضلاعه ( )

س (٣) *تمرين لقراءة الزاوية*

١- ق (> ١) تقرأ ....

٢- ق (> ٢) تقرأ ....

٣- ق (> ٣) تقرأ ....

٤- ق (> ٤) تقرأ ....

٥- ق (> ٥) تقرأ ....

٦- ق (> ٦) تقرأ ....

٧- ق (> ٧) تقرأ ....

٨- ق (> ٨) تقرأ ....

٩- ق (> ٩) تقرأ ....

١٠- ق (> ١٠) تقرأ ....

د ٨ ٧ ٢ ١ أ ١٠ ٩ ٦ ٥ ٤ ٣ ج ب

اختبر ذكاءك

متوازى اضلاع زاويته الصغرى نصف الزاويه الكبرى .
فكم تكون كل زاوية ؟؟

س (٤) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (> س) = ٨٠° فاكمل ما ياتى

ق (> ع) = ...°

ق (> ص) = ق (> ل) = ...°

س ل ع ص

س (٥) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (> ب) = ١٢٠° ، ق (> ب أ ج) = ٢٥° فاكمل ما ياتى أ

ق (> د) = ...°

ق (> أ) = ق (> ......) = ...°

ق (> ج أ د) = ...°

ق (> أ ج د) = ...°

ق (> ب ج أ) = ...°

د ج ب ١٢٠°

س (٦) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (> س ص ل) = ٥٠° ، ق (> س) = ٩٥°

س م = ٤ سم ، ص م = ٣,٥ سم

س ص = ٥ سم ، ص ع = ٦ سم

فاكمل ما ياتى ق (> ع) = ...°

ق (> ل) = ق (> ......) = ...°

ق (> س ل ص) = ...°

محيط الشكل س ص ع ل = ...

محيط المثلث س ص ع = ...سم

محيط المثلث س ص ل = ...سم

ل س م ع ص

س (٧) أ ب ج د متوازى اضلاع فيه ق (> ب أ د) = ٥٠°

ب ج = ٨ سم ، د ج = ٥ سم ، ب م = ٣ سم

أوجد ١ - ق (> أ ب ج) = ...

٢- محيط المثلث أ ب د = ...

٣- محيط المثلث أ ب ج = ...

د أ ج ب

س (٨) أ ب ج د متوازى اضلاع فيه

ق (> أ ب ج) = ١٠٠° ق (> أ د ب) = ٤٠°

ب أ = ٦ سم ، م ج = ٥ سم ، ب م = ٤ سم

أوجد ١ - ق (> د ب ج) = ...

٢- محيط المثلث أ ب د = ...

د أ ج ب

((تمارين اضافية))

س (١) ضع علامه (√) امام الجمله الصحيحه وعلامه (×) امام العباره الخاطئه

١) مجموع قياسات زوايا اى شكل رباعى ٣٠٦° ( )

٢) الزاويه المجاوره لزاويه ٥٠° فى متوازى الاضلاع = ٤٠° ( )

٣) يكون متوازى الاضلاع معين اذا تساوت اضلاعه وتعامد قطريه ( )

٤) يكون المستطيل مربع اذا تساوت اضلاعه ( )

٥) عند تساوى زوايا المعين يصبح مستطيل ( )

٦) يكون متوازى الاضلاع مستطيل اذا تساوت زواياه ( )

٧) كل زاويتين متقابلتين بمتوازى الاضلاع مجموعهم ١٨٠° ( )

س (٢) اكمل ما يأتي:-

١) الزوايا الأربع قوائم في كل من .... ، ....

٢) يكون متوازي الاضلاع مستطيل إذا كان......................،..................

٣) مجموع قياسات زوايا اى شكل رباعى = ...

٤) إذا تساوت أضلاع متوازى الاضلاع يسمى ....

بينما إذا تساوت أضلاع المستطيل أصبح ....

٥) الزوايا فى .... ،......................... غير قائمه

٦) كل زاويتين متقابلتين بمتوازى الاضلاع ....

بينما كل زاويتين متتاليتين ....

س (٣) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (∠ س ص ل) = ٥٠° ، ق (∠ ع) = ١٠٥°

فاكمل ما ياتى ق (∠ س) = ...°

ق (∠ ع ص ل) = ...°

ق (∠ ص) = ق (∠ ......) = ...°

ق (∠ ص ل ع) = ...°

ق (∠ س ل ص) = ...°

س ل ص ع ٥٠° ١٠٥°

س (٤) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (∠ ج) = ٦٥° ، ق (∠ ب أ ج) = ٣٠°

أ ب = ٨ سم ، ب ج = ٥ سم ، أ م = ٤,٥ سم

فاكمل ما ياتى ق (∠ د أ ج) = ...°

ق (∠ ب) = ق (∠ ......) = ...°

محيط المثلث أ ب ج = ...سم

أ د ب ج

الدرس الثانى (الانماط البصرية)

الانماط البصريه :- هى تتابع من الاشكال أو الرموز وفقا لقاعده معينه

((تمارين ((٢

(١) النمط هو ....

(٢) النمط هو ....

(٣) النمط هو ....

(٤) النمط هو ....

(٥) النمط هو ....

(٦) النمط هو ....

(٧) النمط هو........................

(٨) النمط هو........................

(٩) النمط هو............

(١٠) { { } } النمط هو........................

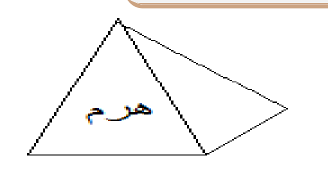
الدرس الثالث (الحجوم)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

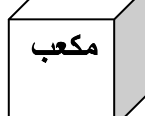
مفهوم الجسم وانواعه | وحدات قياس الحجوم













نستنتج أن

١) **الجسم** هو كل ما يشغل حيز في الفراغ

٢) **الحجم** مقدار الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ

والمجسمات نوعان :

أ) **مجسم منتظم** :– وهو الذى له شكل هندسى مثل :-

اسطوانه - مخروط – مكعب – متوازى مستطيلات - هرم

ب) مجسمات غير منتظمه

وهى التى ليس لها شكل هندسى مثل قطعة الحجر القواقع البحريه

٣) **السنتيمتر المكعب** هو حجم مكعب طول حرفه ١سم ويرمز له ب سم^3

وحدات قياس الحجوم

السنتيمتر المكعب وهو حجم مكعب طول حرفه ١سم ويرمز له ب سم ^{3}

العلاقه بين وحدات قياس الحجوم

متر مكعب ← ١٠٠٠ ← ديسم^3 ← ١٠٠٠ ← سم^3 ← ١٠٠٠ ← مم^3

و يمكن تلخيص هذه الخواص والمقارنة بينها كما يلي :

مما سبق نلخص الآتى :

المجسم	عدد الأوجه	عدد الأحرف و عدد الرؤوس	شكل القاعدة
المكعب	٦ أوجه كل منها على شكل مربع	١٢ حرف ٨ رؤوس	قاعدة على شكل مربع
متوازى المستطيلات	٦ أوجه كل منها على شكل مستطيل	١٢ حرف ٨ رؤوس	قاعدة على شكل مستطيل
الهرم الثلاثى	٣ أوجه وقاعدة كل منها على شكل مثلث	٦ أحرف ٤ رؤوس	قاعدة على شكل مثلث
الهرم الرباعى	٤ أوجه و قاعدة واحدة	٨ حرف ٥ رؤوس	قاعدة واحدة على شكل مربع
المنشور الثلاثى	٣ أوجه و قاعدتين	٩ أحرف ٦ رؤوس	قاعدتين كل منهما على شكل مثلث
المخروط	لا يوجد	لا يوجد أحرف وله رأس واحدة	قاعدة واحدة على شكل دائرة
الأسطوانة	لا يوجد	لا يوجد أحرف أو رؤوس	قاعدتين كل منهما على شكل دائرة
[illegible]	لا يوجد	لا يوجد أحرف أو رؤوس	لا يوجد

هل تعلم

١ـ ان رأس المكعب (متوازى المستطيلات) ينتج من تقطاع احرفه

٢ـ ان حرف (متوازى المستطيلات) ينتج من تقاطع وجهيين

((تمارين ((٣))

س اكمل ما يأتي:-

(١) كل ما يشغل حيز من الفراغ يسمى ....

(٢) للمكعب .... حرف ، .... رؤوس ، ....اوجه

(٣) اذا تساوت ابعاد المستطيل اصبح ....

(٤) اذا تساوت ابعاد متوازى الاضلاع اصبح ....

(٥) المتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ....سم

(٦) المتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ....ديسم

(٧) الديسم المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ....سم

س اكمل ما يأتي:-

(١) ٩,٨ ديسم^{٣} = ...سم^{٣} (٢) ٢٠ ديسم^{٣} = ...سم^{٣}

(٣) ١٠ م^{٣}= ....ديسم^{٣} (٤) ٠,٥٥ م^{٣}= ....ديسم^{٣}

(٥) ٠,٠٧٥ م^{٣}= ....سم^{٣} (٦) ١٥ م^{٣}= ....سم^{٣}

(٧) ٢ ديسم^{٣} = ...مم^{٣} (٨) ٠,٠٥ ديسم^{٣} = ...مم^{٣}

(٩) ٠,٧٧ ديسم^{٣} = ...سم^{٣} (١٠) ٧٠ ديسم^{٣} = ...سم^{٣}

(١١) ٠,٨٧٩ ديسم^{٣} = ...مم^{٣} (١٢) ٣ سم^{٣} =.....................مم^{٣}

(١٣) ٦,٥ سم^{٣} = ...مم^{٣} (١٤) ٠,٠٧٠ سم^{٣} = ...مم^{٣}

((تمارين اضافية))

س اكمل ما يأتي:-

(١) الهرم الثلاثى له .... وجه و.......... رؤوس و .... أحرف

(٢) الهرم الرباعى له .... وجه و.......... رؤوس و .... أحرف

(٣) المنشور الثلاثى له .... وجه و.......... رؤوس و .... أحرف

(٤) كل من .... و .... و .... ليس لهم اوجه

س اكمل ما يأتي:-

(١) ٩٨٠ ديسم^{٣} = ...م^{٣} (٢) ٢٠٠٠ ديسم^{٣} = ... م^{٣}

(٣) ١٠٠٠٠٠ سم^{٣}= ....م^{٣} (٤) ٥٥٠٠٠ سم^{٣}= .... م^{٣}

(٥) ٧٥٠سم^{٣}= .... ديسم^{٣} (٦) ١٥٠٠ سم^{٣}= ....ديسم^{٣}

(٧) ٥٠٠٠ سم^{٣} = ...ديسم^{٣} (٨) ٩٠٠٠٠ مم^{٣} = ...ديسم^{٣}

(٩) ٧٥٠٠٠٠ مم^{٣} = ...ديسم^{٣} (١٠) ٧٠٠ مم^{٣} = ...سم^{٣}

(١١) ٧٦٠٠ مم^{٣} = ...سم^{٣} (١٢) ٤٥٠ مم^{٣} =....................سم^{٣}

(١٣) ١٥٠٠٠٠٠٠ مم^{٣} = ...م^{٣} (١٤) ٨٩٠٠ سم^{٣} = ...ديسم^{٣}

الدرس الرابع (حجم متوازي المستطيلات)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

- قانون حساب حجم المتوازى المستطيلات
- حل مسائل على حجم المتوازى

نستنتج

(١) **حجم متوازي المستطيلات** =

حاصل ضرب ابعاده الثلاثه

= الطول × العرض × الارتفاع

= مساحة القاعدة × الارتفاع

(٢) **ارتفاع متوازي المستطيلات** = حجم متوازي المستطيلات ÷ مساحة القاعدة

(٣) **مساحة قاعدة متوازي المستطيل**=حجم المتوازي ÷ الارتفاع

((تمارين ((٣))

س (١) احسب حجم متوازي مستطيلات في الحالات الاتيه :-

(١) أبعاده ٤ سم ، ٥ سم ، ٧ سم

الحل ....

(٢) طوله ١٠سم ، عرضه ٨سم ، ارتفاعه ١٢سم

الحل ....

(٣) مساحة قاعدته ١٥٠ سم٢ ، ارتفاعه ٤ سم

الحل ....

س (٢) (١) أيهما أكبر حجم متوازي مستطيلات أبعاده ٦سم ، ٧ سم ، ٨ سم
أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٤٠ سم٢ ، ارتفاعه ٨سم

الحل ....

(٢) أيهما أكبر حجماً متوازي مستطيلات أبعاده ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٦٠ سم
أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٣٦٠٠ سم٢ ، ارتفاعه٤٥ سم

الحل ....

س (٣)

(١) احسب حجم متوازى مستطيلات قاعدتة مربعة طول ضلعها ١٠سم وإرتفاعة ٩ سم

الحل ....

(٢) احسب حجم متوازى مستطيلات قاعدتة مربعة طول ضلعها ٥سم وإرتفاعة ٨ سم

الحل ....

(٣) احسب حجم متوازى مستطيلات قاعدتة مربعة محيطها ٤٠سم وإرتفاعة ٥ سم

الحل ....

(٤) إحسب حجم متوازى مستطيلات قاعدتة مربعة محيطها ٣٦سم وإرتفاعة ١٠سم

الحل ....

(٥) اناء به ماء ابعاده ٢٠ سم ، ٢٥ سم ، ١٥ سم . احسب حجم الماء

الحل ....

س (٤)

(١) احسب مساحة قاعدة متوازي مستطيلات حجمه ١٥١٢ سم٣ ، ارتفاعه ٩سم

الحل ....

(٢) احسب مساحة قاعدة متوازي مستطيلات حجمه ٧٢٠ سم٣ ، ارتفاعه ٨ سم

الحل ....

س (٥)

(١) احسب ارتفاع متوازي المستطيلات حجمه٥٠٠ سم٣ ، طوله ٥سم ، عرضه ١٠ سم

الحل ....

(٢) متوازى مستطيلات ابعاده ٢٥ سم ، ٢٧سم ، ١٦سم . صهر لمتوازى اخر بعدا قاعدته ٩سم ، ٤٠سم احسب ارتفاعه علما بانه لم يفقد شئ من حجمه

الحل ....

(٣) متوازى مستطيلات حجمه ٥٤٠ سم٣ صهر لمتوازى اخر ارتفاعه ٩سم وطوله ٦سم . احسب عرضه ؟

الحل ....

س (٦) (١) صندوق من الكرتون أبعاده الداخلية ٤٠ سم ، ٣٠ سم ، ٢٠ سم ملئ بقطع من الصابون أبعادها ٤سم ، ٣سم ، ٢ سم فما عدد قطع الصابون

الحل ....

(٢) كمية من السكر تملأ علبة على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ١٥سم ، ١٢ سم ، ٩ سم هل يمكن تعبئتها في علبة أخرى على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ١٠٠ سم٢ ، ارتفاعه ١٦ سم

الحل ....

(٣) حمام سباحة بعدا قاعدتة ٥٠م ،٢٥م وإرتفاعة ١,٨م وضع بة ماء حتى ثلثى الحمام اوجد (١) ارتفاع الماء الذى صب بالحمام
(٢) حجم الجزء الفارغ

الحل ....

((تمارين اضافية))

س (١) ايهما اكبر حجما متوازى ابعاده (٧ سم ، ١١سم ، ١٠ سم)
ام متوازى اخر مساحة قاعدته ٨٨ سم٢ ارتفاعه ٥سم

(٢) ايهما اكبر حجما متوازى طولة ٩ سم ، عرضة ٢٥ سم ،ارتفاعه ٥ سم)
ام متوازى اخر قاعدته مربعه ، محيط قاعدته ٨٠ سم ارتفاعه ٧ سم

س (٢)

(١) احسب ارتفاع متوازي المستطيلات حجمه ٤٥٠ سم^3 قاعدته مربعه طول ضلعها ١٠سم

(٢) صُبْ ٣٦٠٠ سم٣ ماء بإناء على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٢٠ سم احسب ارتفاعه

(٣) متوازى مستطيلات ابعاده ٢٥ سم ، ٢٧سم ، ١٦سم . صهر لمتوازى اخر بعدا قاعدته ٩سم ، ٤٠سم احسب ارتفاعه علما بانه لم يفقد شئ من حجمه

س (٣)

(١) اناء ابعاده ١٢ سم ، ٢٠ سم ، ٣٠ سم . احسب حجمه من الداخل

(٢) اناء ابعاده ١٠ سم ، ١٥ سم ، ٤٠ سم . صب به ماء حتى ثلثه . احسب حجم الماء

(٣) حمام سباحه ابعاده من الداخل ٣٠ م ، ١٥ م ، ٢ م صب به ماء حجمه ٤٠٥ م^3

اوجد ١) ارتفاع الماء الذى صب بالحمام

٢) حجم الماء اللازم اضافته لملئ الحمام

س (٤)

(١) حجره أبعادها الداخلية ٤ م ، ٥ م ، ٣ م ملئت بصناديق أبعادها ١,٥ م ، ٨٠ سم ، ٢٥سم فما عدد الصناديق

(٢) متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل محيطه ٤٠ سم ، والنسبه بين طوله وعرضه ٣ : ٢ . احسب حجمه اذا علمت ان ارتفاعه ١٠ سم

(٣) مكعب طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويلة لسبيكة كل سبيكه على شكل متوازى مستطيلات ابعاده ٤ سم ، ٣ سم ، ٦ سم . كم عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

اختبر ذكاءك

إحسب حجم المتوازى المستطيلات اذا كان

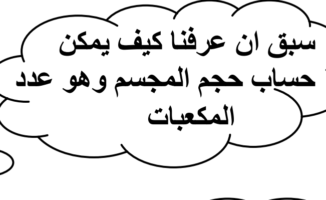
١- مجموع أبعاده ٣٠سم وكان النسبة بين أبعاده ٥ : ٣ : ٢

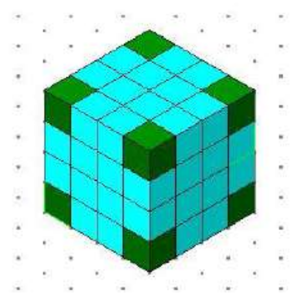
٢- مجموع أحرفه ٧٢ سم وكان النسبة بين أبعاده ٥ : ٦ : ٧

الدرس الخامس (حجم المكعب)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

- قانون حساب حجم الكعب
- حل مسائل على حجم المكعب





ونلاحظ هنا ان ابعاد المكعب الثلاثه متساوية

لذلك فان حجم المكعب =
..............×...............×.....................

نستنتج أن

حجم المكعب = طول الحرف× نفسة× نفسه

طول حرف المكعب = مجموع أطوال أحرفه ÷ ١٢

مثال محلول

زجاجة صغيرة مليئة بالعطور مكعبه الشكل طول حرفها ١٠ سم وكان ثمن السنتيمتر المكعب ٢٠ قرشا فكم ثمن كمية العطور .

الحل: كمية العطور في الزجاجة = طول الحرف× نفسة× نفسه

= ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠ سم٣

ثمن كمية العطور = ١٦٠ × ٢٠ = ٣٢٠٠ قرش = ٣٢ جنيه

تمارين ((٥))

س (١) <u>احسب حجم مكعب طول حرفه</u> (٤ سم ، ١٠ سم ، ٨ سم)

الحل

س (٢) <u>إحسب حجم مكعب مجموع أطوال أحرفه</u> (٣٦سم ، ٦٠سم ، ٩٦سم)

الحل

س (٣) <u>إحسب حجم مكعب محيط احد اوجهه</u> (٣٦ سم ، ٢٤سم)

الحل

س (٤) <u>إحسب حجم مكعب مساحة أحد أوجهة</u> (٢٥ سم^2، ٤٩ سم^2)

الحل

س (٥) (١) أيهما أكبر حجماً مكعب طول حرفه ٩سم أم متوازي مستطيلات أبعاده ٨سم ، ٩ سم ، ١٠ سم

الحل

(٢) إيهما أكبر حجما مكعب طول حرفه ٢٠سم أم متوازى مستطيلات مساحه قاعدة ٣٠٠سم٢ ، إرتفاعه ٣٠سم

الحل

س (٦) (١) صندوق على شكل مكعب طول حرفه ١٦سم يراد وضع علب صغيرة أبعادها ٨سم ، ٤سم ، ١٦سم فكم علبة يسعها الصندوق

الحل

(٢) دوق أبعاده من الداخل ٣٠سم،٤٠سم،٢٠سم يراد تعبئته بقطع صابون على شكل مكعب طول حرفها ١٠سم ، فكم أكبر عدد لقطع الصابون يمكن وضعها

الحل

(٣) زجاجة صغيرة مليئة بالعطور أبعادها ٤سم ، ٥ سم ، ٨ سم وكان ثمن السنتيمتر المكعب ٢٠ قرشا فكم ثمن كمية العطور ؟

الحل

س (٧) (١) مكعب طول حرفه ٢٠سم صهر لمتوازى مستطيلات أبعاد قاعدته ٨ سم ، ٥ سم إحسب إرتفاعه ؟

الحل

(٢) قطعة من المعدن على شكل مكعب طول حرفه ٢٠سم صهرت وتحولت إلى متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل مساحته ٨٠ سم^2 . احسب ارتفاعه بالأمتار ؟

الحل

س (٨) (١) إحسب طول حرف مكعب الذى حجمه ٢٧ سم^3

الحل

(٢) إحسب محيط وجه مكعب الذى حجمه ٥١٢ سم^3

الحل

(٣) إحسب مساحه وجه مكعب الذى حجمه ١٢٥ سم^3

الحل

((تمارين اضافية))

س (١) احسب حجم مكعب طول حرفه (٧ سم ، ٦ سم ، ٩ سم)

س (٢) إحسب حجم مكعب مجموع أطوال أحرفه (٣٦سم ، ٦٠سم ، ٩٦سم)

س (٣) إحسب حجم مكعب محيط احد اوجهه (٢٨ سم ، ٤٠ سم ، ٢٠ سم)

س (٤) حسب حجم مكعب مساحة أحد أوجهه (١٠٠ سم^2 ، ٨١ سم^2،٦٤سم^2)

س (٥) (١) أيهما أكبر حجماً مكعب طول حرفه ٥ سم أم متوازي مستطيلات قاعدته مربعة طول ضلعه ٧ سم وارتفاعة ١٠ سم ؟

(٢) أيهما أكبر حجماً متوازي مستطيلات ابعادة (٥ سم ، ٦ سم ، ٨ سم) أم مكعب محيط احد اوجهه ٢٤ سم ؟

س (٦) (١) علبه مكعبه طول حرفه ١٢ سم ملئت بعسل . اذا علمت ان ثمن السم^3 يساوى ٠,٠٥ جنيه : احسب أ) ثمن علبه واحدة ب) ثمن ٣ علب

(٢) حجره أبعادها الداخلية ٤ م ، ٥ م ، ٣ م ملئت بصناديق مكعبه الشكل طول حرفها ١,٢٥ متر . فما عدد الصناديق ؟؟

(٣) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يراد تقسيمه الى مكعبات صغيره طول حرفها ٣ سم . كم عدد مكعبات الجبن الصغيره الناتجه ؟؟

س (٧) (١) حوض لاسماك الزينه مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلى ٣٥ سم مصنوع من الزجاج فاذا كان سمك الزجاج ٠,٥ سم . احسب حجم الزجاج ؟؟

(٢) صندوق من الكرتون مكعب الشكل طول حرفه الخارجى ٣٠ سم . يراد الحفاظ عليه بوضعه داخل صندوق اخر مكعب الشكل طول حرفه الخارجى ٣٦ سم . وتم وضع طبقه اسفنج بالفراغ بين الصندوقين . فكم يلزم من الاسفنج لذلك

(٣) كميه من الارز حجمها ٢٧٠٠٠سم^3 يراد تعبئتها بصندوق فاى الصندوقين التاليين يصلح لذلك ١ــ متوازى مستطيلات ابعاده ٤٥ سم ، ٤٠ سم ، ١٥ سم
٢ــ مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم

س (٨)

(١) إحسب طول حرف مكعب الذى حجمه ٢١٦ سم^3

(٢) إحسب محيط وجه مكعب الذى حجمه ٦٤ سم^3

(٣) إحسب مساحه وجه مكعب الذى حجمه ١٠٠٠ سم^3

الدرس السادس (السعه)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

- مفهوم السعه
- حل مسائل على حجم المكعب

أعلم أن

١ـ السعه : هى حجم الفراغ الداخلى لاى مجسم اجوف
٢ـ سعه الاناء : حجم السائل الذى يملؤه تماما
٣ـ وحده قياس سعه الاوانى : هى اللتر

العلاقه بين وحدات قياس السعه

متر مكعب ← ١٠٠٠ ← ديسم^3 (لتر) ← ١٠٠٠ ← سم^3 (ملليلتر) ← ١٠٠٠ ← مم^3

(١) $\frac{1}{2}$ لتر = ٥٠٠ سم^3 (٢) $\frac{1}{4}$ لتر = ٢٥٠ سم^3 (٣)$\frac{3}{4}$ لتر = ٧٥٠ سم^3

(٤) $\frac{1}{5}$ لتر = ٢٠٠ سم^3 (٥) $\frac{2}{5}$ لتر = ٤٠٠ سم^3 (٦) $\frac{4}{5}$ لتر = ٨٠٠ سم^3

(٧) $\frac{1}{8}$ لتر = ١٢٥ سم^3 (٨) $\frac{3}{8}$ لتر = ٣٧٥ سم^3 (٩) $\frac{5}{8}$ لتر = ٦٢٥ سم^3

مثال محلول

حوض شكله متوازى مستطيلات أبعاده ٢٠سم ، ١٠سم ، ٣٠سم أحسب سعته باللتر واذا ملئ بالزيت وكان ثمن اللتر ١٦ جنية . احسب ثمن الزيت بالحوض ؟

الحل: حجم الحوض من الداخل = حاصل ضرب ابعاده الثلاثة
= ٢٠ × ١٠ × ٣٠ = ٦٠٠٠ سم^3
التحويل = ٦٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٦ لتر
ثمن الزيت = ٦ × ١٦ = ٩٦ جنية

تمارين ((٦))

س (١) اكمل ما يأتي:-

(١) ٩,٨ ديسم^{٣} = ...لتر	(١) ٩,٨ لتر = ... ديسم^{٣}
(٢) ٢٠ ديسم^{٣} = ...لتر	(٢) ٢٠ لتر = ... ديسم^{٣}
(٣) ١٠ م^{٣} = ...لتر	(٣) ١٠ لتر = ... م^{٣}
(٤) ٠,٥٥ م^{٣} = ...لتر	(٤) ٥٥ لتر = ... م^{٣}
(٥) ٠,٠٧٥ م^{٣} = ...لتر	(٥) ٠,٠٧٥ لتر = ... سم^{٣}
(٦) ١٥ م^{٣} = ...لتر	(٦) ١٥ لتر = ... م^{٣}
(٧) ٢ ديسم^{٣} = ...لتر	(٧) ٢ لتر = ... ديسم^{٣}
(٨) ٠,٠٥ ديسم^{٣} = ...لتر	(٨) ٠,٠٥ لتر = ... سم^{٣}

س (٢)

(١) حوض شكله متوازى مستطيلات أبعاده ٢٥سم ، ١٦سم ، ٦٠سم أحسب سعته باللتر

الحل --

(٢) حمام سباحه متوازى مستطيلات أبعاده ٤٠م ، ٣٠ م ، ١,٨ م أحسب سعته باللتر

الحل --

(٣) متوازى مستطيلات أبعاده ٢٠ ديسم ، ٣٠ سم ، ١,٥ م أحسب سعته باللتر

الحل --

س (٣) (١) زجاجة معبأة بالكحول سعتها ٠,٧٥ لتر يراد تعبئتها فى زجاجات صغيرة سعة الواحدة ١٠٠٠٠مم^{٣} أحسب عدد الزجاجات الصغيرة .

الحل --

(٢) زجاجة معبأة بالكحول سعتها ١ $\frac{١}{٤}$ لتر يراد تعبئتها فى زجاجات صغيرة سعة الوا حدة ١٢,٥ سم^{٣} فكم عدد الزجاجات الصغيرة

الحل --

(٣) وعاء على شكل مكعب طول حرفه ٢٥سم مملوء كحول يراد تعبئته فى زجاجات صغيرة سعة الواحدة $\frac{٥}{٨}$ لتر فكم عدد الزجاجات التى تلزم ذلك

الحل --

س (٤) (١) حوض من الزينة بعدا قاعدته من الداخل ٥٠ ، ٦٠ سم به ١٢٠ لتر ماء احسب ارتفاع الماء

الحل --

(٢) صفيحه على شكل متوازى مستطيلات قاعدته مربعه طول ضلعها ١٠ سم صب فيها ٥ لتر من الماء . احسب ارتفاع الماء

الحل --

(٣) دورق مكعب الشكل حرفه ١٥ سم صب فيه ٢ $\frac{١}{٤}$ لتر ماء. ما ارتفاع الماء بالدورق

الحل --

س (٥) (١) حوض شكله متوازى مستطيلات أبعاده ٢٥ سم ، ٣٠ سم ، ٠,٤ متر .

اوجد ١ - سعه الحوض باللترات

٢- ارتفاع الماء بالحوض اذا صب فيه ٢١ لتر .

الحل --

(٢) اناء على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٢٥سم ، ٢٠ سم ، ٣٠سم وضع به بنزين حتى ثلثيه اوجد : ١- حجم البنزين بالاناء

٢ - ثمن البنزين بالاناء اذا كان ثمن اللتر ٤,٥ جنية

الحل --

(٣) خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده الداخلية ٢,٥م ، ١٢٠سم و١٦ ديسم صبت به المياه بمعدل ٤٨٠٠ لتر فى الساعة أوجد :-

١ - ارتفاع الماء في الخزان بعد نصف ساعة ؟

٢ - متى يمتلئ الخزان ؟

الحل --

اختبر ذكاءك

اناء ابعاده الداخلية ٢٨سم ، ٢٠ سم ، ١٥سم صب بة ماء حتى ٣سم من حافته . احسب حجم الجزء الفارغ من الاناء ؟

((تمارين اضافية))

س (١) أكمل ما ياتي

(١) ٠,٠٥ ديسم³ = ... لتر — (١) ٠,٠٠٥ لتر = ... سم³

(٢) ٠,٧٧ ديسم³ = ... لتر — (٢) ٠,٧٧ لتر = ... سم³

(٣) ٧٠ ديسم³ = ... لتر — (٣) ٧٠ لتر = ... سم³

(٤) ٠,٨٧٩ ديسم³ = ... لتر — (٤) ٠,٨٧٩ لتر = ... مم³

(٥) ٣ سم³ = ... لتر — (٥) ٠,٠٠٠٥ لتر = ... مم³

(٦) ٦,٥ سم³ = ... لتر — (٦) ٠,٠٤٧٦ لتر = ... مم³

(٧) ٠,٠٧٠ سم³ = ... لتر — (٧) ٠,٠٧٠ لتر = ... مم³

(٨) ٠,٨٠٩٠٠ مم³ = ... لتر — (٨) ٠,٥٩١ لتر = ... مم³

س (٢)

(١) متوازى مستطيلات أبعاده ٠,٥م ، ٨ ديسم ، ٦٠سم أحسب سعته باللتر

(٢) احسب مساحة قاعدة متوازي مستطيلات ارتفاعه ١٠سم وحجمه ١,٥ لتر

(٣) صفيحه على شكل متوازى مستطيلات قاعدته مربعه الشكل طول ضلعها ٢٥سم وارتفاعها ٤٠سم صب بها ١٥ لتر زيت . اوجد ارتفاع الزيت بالصفيحه

(٤) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٠,٤ متر و٨ ديسم ، ٦٠سم يراد وضع علب مكعبة الشكل طول حرفها ٢٠سم فكم علبة تلزم ذلك

(٥) صفيحة مملوءة بالزيت أبعادها الداخلية ٢٠ سم ، ٤٠ سم، ٨٠ سم يراد تعبئتها في زجاجات سعة الواحدة نصف لتر فكم زجاجة تلزم ذلك ؟

(٦) اناء متوازى مستطيلات ابعاده من الداخل (٢٥ ، ٣٠ ، ٤٢) سم وضعت بداخله كميه من السولار ارتفاعها $\frac{1}{3}$ ارتفاع الاناء . احسب ١ - حجم السولار بالاناء

٢ - الثمن الكلى للسولار بالاناء اذا كان ثمن اللتر الواحد ١,٢ جنيه

(٧) كمية من العسل مقدارها ٧٢ لتر يراد وضعها فى ٢٥ صفيحة من نفس النوع قاعدته على شكل مستطيل بعداه ١٨سم ، ١٠٢سم أحسب إرتفاع العسل ؟

(٨) خزان مياه ابعاده من الداخل ٢,٥ متر ، ١٦٠ سم ، ١٤ ديسم . صب به ماء بمعدل ٢٨٠٠ لتر فى الساعه . ١- اوجد ارتفاع الماء فى الخزان بعد نصف ساعه .

٢- متى يمتلئ الخزان

اختبار (١) على الوحده الثالثه

س (١) ضع علامة (√) امام العبارات الصحيحة وعلامة (×) امام الخطأ

١) يكون متوازى الاضلاع مربع اذا تساوت اضلاعه ( )

٢) حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع ( )

٣) عدد أوجه المكعب = عدد أوجه متوازي المستطيلات ( )

٤) اللتر هو وحدة قياس السعة ( )

٥) اللتر يساوى ١٠٠٠ ديسم³ ( )

س (٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١) سعة الإناء تقيس حجمه من .... (الخارج ـــ الجانب ـــ الداخل)

٢) اللتر = ... ديسم³ (١٠ ـــ ١٠٠ ـــ ١ ـــ ١٠٠٠)

٣) وحدة قياس السعة .... (المتر ـــ السم ـــ الديسم ـــ اللتر)

٤) ١سم³ = ... لتر (١٠٠٠ ـــ ٠,٠١ ـــ ٠,٠٠١)

٥) ١,٧٥ لتر = ... سم³ (١٧٥ ـــ ١٧٥٠ ـــ ٠,٠١٧٥)

س (٣) اكمل ما يأتي :-

١) الزوايا الأربع قوائم في كل من .... ، ....

٢) يكون متوازي الاضلاع مستطيل إذا كان......................،......................

٣) مساحة قاعدة متوازي مستطيلات حجمه ١٨٠ سم³ وارتفاعه ٩ سم =--------

٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٠ سم فان سعته = ...لتر

٥) حجم المكعب الذي طول حرفه ٣سم = ...سم³

س (٤)

أ) مكعب من المعدن طول حرفه ٢٤سم صهر لمتوازى مستطيلات بعدا قاعدته ٣٢سم ، ٩ سم أحسب أرتفاعه

ب) صندوق من الزجاج بدون غطاء أبعاده من الخارج ٦٨ سم ، ٢٥ سم ، ٤٠سم مصنوع من مادة سمكها ٢ سم اوجد سعة الصندوق لأقرب لتر ؟

س (٥) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (< س ص ل) = ٥٥° ، ق (< ع) = ١٠٠°

فاكمل ما ياتى ق (< س) = ...°

ق (< ل ص ع) = ...°

ق (< ص) = ق (< ......) = ...°

اختبار (٢) على الوحده الثالثة

س (١) اكمل ما يأتي:-

١) مجموع قياس اى زاويتين متتاليتين = ... °
٢) الزاويه المقابله لزاويه ١٠٠° فى متوازى الاضلاع = ... °
٣) ٤٧٥٠ سم٣ = ...لتر
٤) النمط هو ....
٥) مكعب طول حرفه ٥ سم فان مساحة وجهه ....

س (٢) ضع علامة (√) امام العبارات الصحيحة وعلامة (×) امام الخطأ

١) قطرا متوازي الاضلاع متساويان وينصف كل منهما الاخر ( )
٢) الجسم الهندسي له شكل مميز مثل الكرة ( )
٣) حجم المكعب = الطول × العرض × الارتفاع ( )
٤) ٦,٧ ديسم٣ = ٧,٦ لتر ( )
٥) اوجه متوازي المستطيلات متساويه فى المساحه ( )

س (٣) ضع علامة < أو علامة > أو =

١) قياس الزاويه المستقيمه ( ) مجموع قياس زاويتين متتاليتين فى متوازى اضلاع
٢) طول حرف مكعب حجمه ٥١٢ سم٣ ( ) طول حرف مكعب مساحه وجهه ٨١سم٢
٣) ١٥٠٠ سم٣ ( ) ١,٥ مللیلتر
٤) عدد احرف المكعب ( ) عدد احرف متوازى مستطيلات
٥) زاويه ١٠٠° بمتوازى الاضلاع ( ) الزاويه المقابله لها

س (٤)

أ) تاجر لديه ٥٤ لتر من العسل يريد وضعها فى ٦ صفائح من نفس النوع فإذا كانت قاعدة الصفيحة على شكل مربع محيطه ١٢٠سم اوجد ارتفاع العسل في كل صفيحة ؟

ب) صندوق أبعاده الداخلية ٣٠ ، ٢٠، ١٠ من السنتيمترات يراد تعبئته بقطع من الصابون كل منها على شكل مكعب طول حرفه ٥ سم . اوجد عدد قطع الصابون التي يمكن أن تعبئ داخل الصندوق ؟

س (٥) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (< ب د أ) = ٥٠° ، ق (< أ) = ٩٥°
أ م = ٤ سم ، ب م = ٣,٥ سم
أ ب = ٥ سم ، ب ج = ٦ سم
فاكمل ما ياتى ق (< ج) = ... °
ق (< أ ب د) = ... °
محيط الشكل أ ب ج د = ...
محيط المثلث أ ب ج = ...سم

أ د م ب ج

اختبار (١) على ما سبق

س (١) اكمل ما يأتي:-

١) النسبه بين ١٨ ساعه ويوم فى ابسط صوره هى ....
٢) مكعب طول حرفه ٠,٦ ديسم فان حجمه = ...سم٣
٣) ٣ لتر = ... سم٣
٤) مكعب مساحته الكليه ٩٠ سم٢ ومساحته الجانبيه ٥٠سم٢ فان مساحه قاعدته.......سم٢
٥) س ، ١٨ ، ١٢ ، ٩ كميات متناسبه . فان س = ...

س (٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس (الاطوال – المساحات – الحجوم)
٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = (٧٥ مليلتر – ٧٥٠ سم٣ - ٧,٥ ديسم٣)
٣) اله زراعيه تحرث ١٤ فدان فى ٣,٥ ساعه فان معدل اداء هذه الاله (٤ – ٨ – ٤٩)
٤) اكبر الازمنه الاتيه هو (٩٠٠ دقيقه – ١٣ يوم – ٣٦٠٠٠ ثانيه)
٥) سلعه ثمنها ٢٥٦ جنيه اصبح ثمنها بعد التخفيض ١٩٢ جنيه فان نسبه التخفيض (١٦ ٪ - ٢٥ ٪ - ٣٣ ٪)

س (٣)

١) إناءان سعة الأول ثلث سعة الثاني . فإذا كان مجموع سعتيهما ٢٤ لتراً ، أحسب سعة كل إناء باللترات ؟

٢) استخدمت عدسة فى تكبير حشرة طولها الحقيقة ٠,٣ مم وكان طولها بعد التكبير ٤,٥ سم . احسب نسبة التكبير؟

س (٤) اولا) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه أ

ق (< ب) = ١٢٠° ، ق (< ب أ ج) = ٢٥° فاكمل ما ياتى
ق (< د) = ... °
ق (< أ) = ق (< ......) = ... °
ق (< ج أ د) = ... °

د ج ب ١٢٠°

ثانيا) اشترى رجل سيارة بمبلغ ١٧٥٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٢٥٠٠ جنيه ، ثم باعها بمكسب ٢٠ ٪ . أوجد مكسبه ، وثمن بيع السيارة

الوحده الرابعه (الاحصاء)

الدرس الاول (أنواع البيانات الاحصائيه)

سوف تتعلم فى هذا الدرس

معرفه بعض المفاهيم الجديده

اكمل البيانات الاتية :

اسمى : ....
عمرى : ....
طولى : ....
تاريخ الميلاد ....
عدد اخوتى : ....
مدرستى : ....
اتمنى ان اكون : ....
تقديرى بالمدرسة : ....

البيانات السابقة بها اعداد مثل ....
وصفات مثل ....

البيانات الاتية مكتوبه على علبة مسلى

النوع : مسلى
تاريخ الانتاج :
تاريخ الانتهاء :
مده الصلاحية :
المكونات :
الجوده :
اللون :
الطعم :
البيانات الكمية هى ....
البيانات الوصفية هى ....

مما سبق نستنتج

(١) بيانات وصفيه:ـ وهى بيانات تكتب فى صوره صفات مثل : اللون ، الاسم ، البلد، اللون المفضل ، الحالة الاجتماعيه

(٢) بيانات كميه :- وهى بيانات تكتب فى صوره أعداد مثل : العمر ، درجات الامتحان ، رقم التلبفون ، الطول

(٣) إستماره البيانات :- هى استماره تتضمن مجموعه من البيانات الوصفيه والكميه تخص شخص معين أو شئ ما

(٤) قاعده البيانات :- هى مجموعه من البيانات الوصفيه والكميه تخص عدد من الاشخاص أو المؤسسات أو الهيئات

تمارين ((١))

س (١) ضع خطا تحت ما يعبر عن البيانات الوصفيه ودائره على البيانات الكميه

اسماء اصدقائى - اسماء اخوتى – رقم موبايلى – رقم منزلى – فصيله دمى – طول اخى
تاريخ ميلادى – محل سكنى – درجه اختبار الرياضيات– لون شقتى – مدرسى المفضل
عدد حجرات بيتى – عدد اصابع يدى – اسماء اصابع يدى – لعبتى المفضلة

س (٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١) كل مما ياتى بيان وصفى ما عدا (كتابى المفضل ــ عدد اخوتى ــ فصيله دمى)
٢) اى مما ياتى بيان وصفى (ارتفاع الشجره ــ تاريخ ميلادى ــ لون حجرات البيت)
٣) كل مما ياتى بيان كمى ما عدا (طول صاحبى ــ طول اخى ــ اذكى تلميذ)
٤) اى مما ياتى بيان كمى (فصيله دمى ــ لعبتى المفضله ــ عدد كرات الدم)
٥) اى مما ياتى بيان وصفى (ناجح ــ درجه الامتحان ــ طول الشارع)
٦) اى مما ياتى بيان كمى (راسب ــ عدد اقلامى ــ فاشل)
٧) كل مما ياتى بيان كمى ما عدا (ابن خالى ــ نسبتى المئويه ــ ارتفاع منزلنا)
٨) كل مما ياتى بيان وصفى ما عدا (١٠٠٪ ــ الاول ــ الاخير)
٩) كل مما ياتى بيان وصفى ما عدا (اسمى ــ ترتيبى بين اخوتى ــ عمرى)
١٠) كل مما ياتى بيان كمى ما عدا (ثمن لعبتك ــ عدد زوار المتحف ــ تقديرك الشهرى)

الدرس الثانى (تجميع البيانات الاحصائيه الوصفيه)

سوف نتعلم فى هذا الدرس

يفرغ بيانات وصفية فى جدول تكرارى

يكون جدول تكرارى بسيط

قام للترشح لامانه الفصل (احمد ، محمد ، محمود ، مصطفى) وقد كانت النتيجه كما يلى :-

محمود	محمد	محمود	محمود	محمد	احمد	محمد	احمد	محمود	احمد
محمد	محمود	مصطفى	محمود	احمد	محمود	محمد	مصطفى	احمد	محمود
محمود	احمد	محمود	احمد	مصطفى	احمد	مصطفى	احمد	محمود	محمد
مصطفى	احمد	محمد	احمد	مصطفى	محمد	محمد	مصطفى	محمود	احمد

هيا نكمل الجدول التكرارى

ويمكن تفريغ تلك البيانات (بجدول تفريغ بيانات تكرارى)

اسم التلميذ	العلامات	التكرارات
محمد احمد محمود مصطفى		
المجموع		

واذا حذفنا عمود العلامات من الجدول السابق نحصل على الجدول الاتى ويسمى جدول التوزيع التكرارى البسيط

اسم التلميذ	محمد	احمد	محمود	مصطفى	المجموع
عدد التلاميذ					

س (٢) في استطلاع لسؤال التلاميذ عن هوايتهم كانت النتيجه ما ياتى : -

سباحه	كره قدم	كره قدم	رسم	سباحه	موسيقى	كره قدم	كره قدم	موسيقى	رسم
كره قدم	موسيقى	سباحه	كره قدم	موسيقى	رسم	سباحه	موسيقى	كره قدم	سباحه
رسم	كره قدم	موسيقى	كره قدم	رسم	كره قدم	سباحه	كره قدم	سباحه	رسم
موسيقى	رسم	كره قدم	سباحه	كره قدم	رسم	موسيقى	سباحه	موسيقى	كره قدم

(جدول تفريغ بيانات تكرارى)

الهوايه	العلامات	التكرارات
سباحه كره قدم رسم موسيقى		
المجموع		

جدول التوزيع التكرارى

الهوايه	سباحه	كره قدم	رسم	موسيقى	المجموع
عدد التلاميذ					

س (٣) تم استطلاع رأى التلاميذ عن المواد التى يحبونها فكانت الاجابه كما يلى :

لغة عربيه	لغة عربيه	دين	دين	رياضيات	رياضيات	دين
رياضيات	دين	رياضيات	لغة عربيه	لغة عربيه	لغة عربيه	رياضيات
دين	رياضيات	لغة عربيه	لغة عربيه	لغة عربيه	رياضيات	رياضيات
لغة عربيه	لغة عربيه	دين	دين	رياضيات	رياضيات	رياضيات

(جدول تفريغ بيانات تكرارى)

الماده	العلامات	التكرارات
لغة عربيه تربيه اسلاميه لغة انجليزيه رياضيات		
المجموع		

جدول التوزيع التكرارى

الماده	لغة عربيه	تربيه اسلاميه	لغة انجليزيه	رياضيات	المجموع
عدد التلاميذ					

الدرس الثالث (تجميع البيانات الاحصائيه الكميه

سوف نتعلم فى هذا الدرس

مفهوم المدى

يحسب عدد المجموعات

يكون جدول تكرارى ذى المجموعات

هيا نتعلم

٢٥	١٨	٢٦	٢٤	٣٤	٣٢	١٦	١٥	١٧	٣٣	٥	٣٩
٢٨	١٩	١٨	٦	٢٢	٣٤	٢٨	٢٧	١٨	١٥	١٧	٢١
٣٠	٣٤	٢١	٣٨	٣٠	٨	١٢	٢٥	٣٦	٢٣	٢٦	٢٥
٢٠	٣٣	١٤	٣٧	٣٩	٢٥	٣٩	١٢	١٨	٧	٢٢	٢٧

الجدول السابق يحدد درجات احد الفصول فى ماده الرياضيات .

١- أكبر درجه = ...

٢- اصغر درجه = ...

٣- الفرق بين اكبر درجه واصغر درجه = ... *ويسمى المدى*

٤- اذا اردنا معرفه عدد المجموعات

نلاحظ ان الفرق بين اكبر درجه واصغر درجه = ٣٤

اذا جعلنا كل درجه فى مجموعه سنكون ....مجموعه

اذا جعلنا كل درجتين فى مجموعه سنكون ....مجموعه

اذا جعلنا كل ٣ درجات فى مجموعه سنكون ....مجموعه

اذا جعلنا كل ٤ درجات فى مجموعه سنكون ....مجموعه

اذا جعلنا كل ٥ درجات فى مجموعه سنكون ....مجموعه

اذا جعلنا كل ٦ درجات فى مجموعه سنكون ....مجموعه

(١) المدى هو:- اكبر قيمه - اصغر قيمه

(٢) عدد المجموعات = المدى ÷ طول المجموعه

طول المجموعه (عدد الدرجات فى كل مجموعه)

تمارين ((٣))

س (٢) فى مسابقه لاختبارات القبول باحدى كليات التربيه الرياضيه كانت اوزان ٣٦ طالبا من الطلاب المتقدمين بالكيلو جرام هى :-

٥٥	٥٧	٦٦	٦٧	٧٣	٦٥	٥٦	٧٧	٧٩	٧٨	٦٦	٥٨
٧٢	٥٩	٥٨	٧٧	٦٨	٦٩	٥٥	٦٦	٧٧	٧٦	٥٩	٦٧
٥٨	٧٦	٧٢	٦٢	٧٣	٦١	٦٤	٦٥	٥٦	٧٨	٧٩	٧٠

من تلك البيانات اجب عما ياتى :-

١) الحد الاعلى = ...

٢) الحد الادنى = ...

٣) مدى المجموعه = ...

٤) عدد المجموعات = ...

كون جدول تكرارى ذى مجموعات لهذه البيانات

الحل

المجموعه							المجموع
التكرار							

اكمل

١) كم طالب وزنه اقل من ٦٠ كجم

٢) كم طالب وزنه اكبر من ٦٥ كجم

٣) كم طالب وزنه ٦٠ كجم واقل من ٧٥ كجم

س (٣) *الجدول الاتى يحدد الاجر اليومى لمجموعه من العمال*

٩٩	٦٩	٧٨	٨٧	٩٨	٨٩	٧٧	٦٠	٦١	٨١
٩٠	٩٩	٨٧	٩٨	٧٧	٦٥	٩٥	٨٩	٩٣	٧٤
٦٣	٩٠	٨٠	٧٠	٧٧	٨٦	٦٩	٨٩	٧٤	٧٤

١) الحد الاعلى = ...

٢) الحد الادنى = ...

٣) مدى المجموعه = ...

٤) عدد المجموعات = ...

المجموعه						المجموع
التكرار						

الدرس الرابع (تمثيل البيانات الاحصائيه بالمنحنى التكرارى

سوف تتعلم فى هذا الدرس

- تحديد مركز المجموعه
- تمثيل البيانات بالمنحنى التكرارى

مثال من الجدول الاتى عين مركز كل مجموعه ثم حدد النقطه الممثله للزوج المرتب لها

الدرجه	٢٠ -	٣٠-	٤٠ -	٥٠-	٦٠ -	٧٠ -	المجموع
التكرار	٧	٥	٨	٥	١٠	١٥	

الحل مركز المجموعه الاولى = ٢٠ + ٣٠ = ٥٠ ÷ ٢ = ٢٥

الزوج المرتب للنقطه الاولى (٢٥ ، ٧)

مركز المجموعه الثانيه = ٣٠ + ٤٠ = ٧٠ ÷ ٢ = ٣٥

الزوج المرتب للنقطه الثانيه (٣٥ ، ٥)

مركز المجموعه الثالثه = ...

الزوج المرتب للنقطه الثالثه ....

مركز المجموعه الرابعه = ...

الزوج المرتب للنقطه الرابعه ....

مركز المجموعه الخامسه = ...

الزوج المرتب للنقطه الخامسه ....

مركز المجموعه السادسه = ...

الزوج المرتب للنقطه السادسه ....

لرسم المنحنى التكرارى نتبع الخطوات الاتيه

١) نرسم المحورين الافقى و الرأسى و نقسم كلا منهما الى اقسام متساويه حسب البيانات

٤) نصل بين هذه النقط على التوالى (باليد بدون مسطره) فنحصل على المنحنى التكرارى

أى أن

(١) **مركز المجموعه** = $\frac{\text{البدايه + النهايه}}{٢}$

(٢) **النقطه فى المستوى الاحداثى** يمثلها زوج مرتب

(٣) **الزوج المرتب** (مركز المجموعه ، التكرار)

تمارين ((٤))

س (١) الجدول التالى يوضح درجات ٥٠ طالب فى امتحان اللغه العربيه

الدرجه	٢٠-	٢٥-	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١٠	١٥	١٠	٥	٣	٥٠

اجب عن الاسئله الاتيه

١) كم طالب حصل على درجات من ٤٠ درجه فاكثر وما النسبه المئويه لهم ؟

....

٢) كم طالب حصل على درجات من ٣٥ درجه فاكثر وما النسبه المئويه لهم ؟

....

٣) كم طالب حصل على درجات اقل من ٣٠؟ وما النسبه المئويه لهم ؟

....

٤) كم طالب حصل على ٢٥ درجه لاقل من ٤٠ ؟ وما النسبه المئويه لهم ؟

....

٥) ما هى الدرجه التى حصل عليها اكبر عدد من التلاميذ ....

٦) ما هى الدرجه التى حصل عليها اقل عدد من التلاميذ ....

س (٢) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ احد الفصول فى التعامل مع الحاسب و هى كما يلى . ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

عدد الساعات	١-	٢-	٣-	٤-	٥-	٦-	المجموع
عدد التلاميذ	٥	٨	٦	٢	١١	١٠	٤٢

الحل

مركز المجموعه الاولى = ...الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الثانية = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الثالثه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الرابعه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الخامسه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه السادسة = ... الزوج المرتب......................

س (٣) الجدول التالى يوضح اعمار زوار حديقه الحيوان خلال ساعه و هى كما يلى

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

عمر الزائر	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	٣٠-	المجموع
عدد الزوار	٢٥	١٠	١٥	٢٠	٥	٧٥

مركز المجموعه الاولى = ...الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الثانية = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الثالثه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الرابعه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الخامسه = ... الزوج المرتب......................

ما عدد الزوار التى تزيد اعمارهم عن ٢٠ عاما ؟

س (٥) الجدول التالى يوضح اعمار زوار احد المتاحف خلال ساعه و هى كما يلى

ما عدد الزوار التى تزيد اعمارهم عن ٣٥ عاما ؟ ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

عمر الزائر	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	المجموع
عدد الزوار	١٢	٨	١٠	٩	٧	٤٦

مركز المجموعه الاولى = ...الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الثانية = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الثالثه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الرابعه = ... الزوج المرتب......................

مركز المجموعه الخامسه = ... الزوج المرتب......................

س (٥) الجدول التالى يوضح عدد الرحلات الجويه فى احد الايام لاحدى المطارات

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

التوقيت	٥ م -	٧ م-	٩ م -	١١م -	١ص-	المجموع
عدد الرحلات	٢٥	١٥	٣٠	٣٥	٢٠	١٢٥

فى اى توقيت يكون المطار اكثر زحاما ؟

اوعى تنسى

١) النسبة : هى مقارنة بين كميتين أو أكثر من نفس النوع وليس لها تمييز

٢)النسبة بين عدد ين = العدد الأول ÷ العدد الثانى

٣) العدد الاول يسمى مقدم النسبه والعدد الثانى تالى النسبه

٤) لابد أن يكونا حدا النسبة من نفس الوحدة ويكون الحدين أعداد صحيحه

٥) المعدل : هو النسبه بين كميتين من نوعين مختلفين

٦) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = ١ : ٤

٧) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ١ : ٣

٨) النسبة بين طولى ضلعين متقابلين فى مستطيل = ١ : ١

٩) النسبة بين محيطى دائرتين = نصف قطر الأولى : نصف قطر الثانية

١٠) لنسبة بين محيط دائرة وطول قطرها = ط = ٢٢ : ٧

١١) محيط المربع = طول الضلع × ٤

١٢) طول ضلع المربع = محيط المربع ÷ ٤

١٣) محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢

١٤) طول ضلع المستطيل ١/٢ المحيط – عرضه

١٥) عرض المستطيل = ١/٢ المحيط – طوله

١٦) مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

١٧) مساحة المستطيل = الطول × العرض

١٨) محيط الدائرة = ٢ ط نق أو = ط × طول القطر

لسه فاكر

التناسب هو تساوى نسبتين أو اكثر

٢) **من خواص التناسب** حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

٣) **مقياس الرسم** هو النسبه بين الطول فى الرسم و الطول الحقيقى

(١) مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

(٢) الطول فى الرسم = الطول الحقيقى × مقياس الرسم

(٣) الطول الحقيقى = الطول فى الرسم ÷ مقياس الرسم

(٤) الطول فى الرسم للتكبير إذا كان > ١ مثل ٢٠٠ : ١

(٥) الطول فى الرسم للتصغير إذا كان < ١ مثل ١ : ٢٠٠٠

٤) **التقسيم التناسبي** هو تقسيم شئ ما بنسبه معلومه

٥) **النسبه المئوية** هى نسبه حدها الثانى ١٠٠ ويرمز لها (٪)

(٦) **متوازى الاضلاع شكل رباعي فيه**

١) مجموع زوايا ه ٣٦٠° ٢) مجموع قياس اى زاويتين متتاليتين = ١٨٠°

٧) **الانماط البصريه** هى تتابع من الاشكال أو الرموز وفقا لقاعده معينه

٨) **المجسم** هو كل شئ يشغل حيز في الفراغ

٩) **الحجم** مقدار الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ

(١٠) **حجم متوازي المستطيلات**

حاصل ضرب ابعاده الثلاثه =الطول × العرض × الارتفاع = مساحة القاعدة × الارتفاع

الارتفاع = حجم متوازي المستطيلات ÷ مساحة القاعدة

مساحة القاعدة = حجم متوازي المستطيلات ÷ الارتفاع

حجم المكعب = طول الحرف× نفسة× نفسه

طول حرف المكعب = مجموع أطوال أحرفه ÷ ١٢

١١) **السعه** هى حجم الفراغ الداخلى لاى مجسم اجوف وتقاس **باللتر**

١٢) **بيانات وصفيه** :- وهى بيانات تكتب فى صوره صفات

١٣) **بيانات كميه** :- وهى بيانات تكتب فى صوره أعداد

١٤) **إستماره البيانات** :- هى استماره تتضمن مجموعه من البيانات
الوصفيه والكميه تخص شخص معين أو شئ ما

١٥) **قاعده البيانات** :- هى مجموعه من البيانات الوصفيه والكميه تخص
عدد من الاشخاص أو المؤسسات أو الهيئات

١٦) **المدي** = اكبر قيمه – اصغر قيمه

١٧) **عدد المجموعات** = المدى ÷ طول المجموعه

١٨) **مركز المجموعه** = (البدايه + النهايه) ÷ ٢

امتحان (١)

س (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١) $٣\frac{١}{٥}$: ٩،٦ = ... ($\frac{١}{٦}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$)

٢) اذا كان ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبه فان قيمه س = ...(٣ ، ٦ ، ٥٤)

٣) $\frac{س}{١٨}$ = ١٠٪ فان س = ... ($\frac{٩}{٥}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{١٨}{٥}$)

٤) ٦٥٠٠ ديسم^{٣} = ... م^{٣} (٦٥ ، ٦،٥ ، ٦٥٠)

٥) مكعب طول حرفه = ٣ سم فان حجمه =.......سم ٣ (٩سم^{٣} ، ١٢ سم^{٣}، ٢٧ سم^{٣})

س (٢) اكمل ما يأتي:-

١) اذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٣٥ ، ٥٠) فان المدى = ...

٢) اذا كان الطول فى الرسم ٢سم ، الطول الحقيقى ٦ متر فان مقياس الرسم = ...

٣) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠سم^{٣} وطوله ٨سم وعرضه ٥سم فان ارتفاعه ....

٤) ١٨ قيراط : ٢ فدان = ...: ....

٥) مكعب حجمه ٦٤سم^{٣} فان مساحه قاعدته = ...

س (٣)

(أ) تقطع سياره مسافه ٢٤٠كم فى ٣ ساعات إحسب معدل المسافه المقطوعه

(ب) أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيهاً في أحد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١١ ٪ في السنة ، فكم يصبح المبلغ الذي أودعته سارة بعد السنة ؟

س (٤)

(أ) قطعة من المعدن على شكل مكعب طول حرفه ٢٠سم صهرت وتحولت إلى متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل مساحته ٨٠ سم^{٢} . احسب ارتفاعه بالأمتار ؟

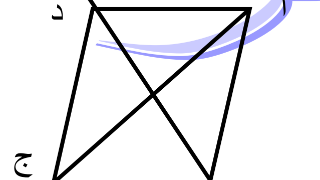
(ب) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (< ج) = ٧٥° ، ق (< ب أ ج) = ٣٠°

أ ب = ٨ سم ، ب ج = ٥ سم ، أ م = ٤،٥ سم

فاكمل ما ياتى ق (< ج أ د) = ...°

محيط المثلث أ ب ج = ...سم



س (٥) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ احد الفصول فى مذاكره العلوم و هى كما يلى

عدد الساعات	٢-	٣-	٤-	٥-	٦-	المجموع
عدد التلاميذ	١٢	٩	١٠	٨	٦	٤٥

(أ) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(ب) كم عدد الساعات التى يقضيها اقل عدد من التلاميذ فى المذاكره

امتحان (٢)

س (١) اكمل ما يأتي:-

١) فصل دراسى به ٤٠ تلميذا . حضر بيوم ما ٣٢ تلميذا فان النسبه للغائبين ....

٢) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، أ : جـ = ٩ : ٧ ، فان أ : جـ = ... : ....

٣) اذا كان $\frac{س+١٢}{٦}$ = ٤ فان س = ...

٤) حصل ٦ تلاميذ على (٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩) فان المدى يكون ....

٥) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٦٠سم فان حجمه = ...

س (٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

١) اى مما ياتى بيان وصفى (ارتفاع الشجره ــ تاريخ ميلادى ــ لون حجرات البيت)

٢) مكعب محيط قاعدته ٣٦سم فان حجمه = ...(٢١٦سم^{٣} ـ ٧٢٩سم^{٣} ـ ٧٢٩سم^{٢})

٣) اله تروى ١٥فدان فى ١٠ساعات فان معدل اداء الاله ($\frac{٣}{٢}$ ـ $\frac{٢}{٣}$ ـ $\frac{٥}{٢}$)

٤) ١ ــ ٠،٣ = ...٪ (٠،٠٧ ــ ٧ ــ ٧٠)

٥) اذا كان أ : ب = ٢ : ٥ فان $\frac{أ}{أ+ب}$ = ...(٢ : ٥ ، ٣ : ٧ ، ٢ : ٧)

س (٣) (٤) الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه

ق (< ب) = ١١٠° ، ق (< ب أ ج) = ٣٠° فاكمل ما ياتى

ق (< د) = ...° ق (< ج أ د) = ...°

ق (< أ) = ق (< .....) = ...°

ق (< أ ج د) = ...° ، ق (< ب ج أ) = ...°

د أ ج ب ١١٠°

س (٤)

أ) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٩٦٠ جنيه ، وصرف على نقلها ٢٠ جنيها ثم باعها بمبلغ ١١٧٦ جنيهاً .اوجد النسبة المئوية لمكسبه

ب) خريطة رسمت بمقياس رسم ١: ٣٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد على هذه الخريطة بين بلدين ١٢ سم فكم كيلومترا تبلغ المسافة الحقيقية بين هذين البلدين ؟

س (٥) أ) حوض من الزينة بعدا قاعدته من الداخل ٥٠ ، ٦٠ سم به ١٢٠ لتر ماء احسب ارتفاع الماء

ب) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهريه التى حصل عليها ١٠٠ اعامل فى احد اشهور باحد المصانع و هى كما يلى . ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

الحوافز	٢٠ -	٣٠-	٤٠-	٥٠-	٦٠-	المجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	١٠٠

١) ما عدد العاملين الحاصلين على مكافأة اقل من ٤٠

٢) احسب النسبه المئويه لمن حصل على ٥٠ جنيه فاكثر